recorte e guarde

CERTIFICADO DE GARANTIA
(fica com o cliente)

DATA DA ENTREGA TÉCNICA   /   /
NOTA FISCAL NÚMERO

DADOS DA REVENDA OU VENDEDOR

NOME
CARIMBO E ASSINATURA

DADOS DO CLIENTE

NOME	FONE
ENDEREÇO	

DADOS DO PRODUTO ADQUIRIDO

MODELO
DATA DE FABRICAÇÃO
NÚMERO DE SÉRIE

IMPORTANTE!

Reclamações de garantia somente poderão ser atendidas se o presente certificado for devidamente preenchido no ato da entrega técnica. O presente certificado deve ser apresentado a cada reivindicação de garantia, acompanhado da Nota Fiscal de compra.

TERMO DE ENTREGA TÉCNICA (Autopropelidos)

(deve ser preenchido pelo técnico e enviado para a Stara)

DATA DA ENTREGA / /	NOTA FISCAL Nº
TÉCNICO/REPRESENTANTE DA ENTREGA	

DADOS DO CLIENTE

NOME	FONE
NOME DO(S) OPERADOR(ES)	
ENDEREÇO	

DADOS DO PRODUTO ADQUIRIDO

MODELO			
DATA DE FABRICAÇÃO	Nº SÉRIE BOMBA HIDRO		
Nº SÉRIE MÁQUINA	Nº SÉRIE MOTORES DE RODA		
Nº SÉRIE MOTOR			

INSTRUÇÕES: AÇÕES E ORIENTAÇÕES

AÇÕES DO TÉCNICO:

( ) verificar condições gerais da máquina (defeitos, amassados e outros).

Obs.: ____________________________________

____

____

____

( ) verificar nível do óleo do motor antes de dar a partida.

( ) verificar o nível de óleo dos reservatórios hidráulicos.

( ) verificar o nível de água do radiador.

( ) reapertar parafusos das rodas 450 N/m.

( ) usar a pressão máxima indicada no pneu.

( ) engraxar todos os pontos indicados na máquina.

( ) orientar e verificar calibração do sensor da roda.

( ) orientar e verificar constante do fluxômetro.

( ) orientar e reapertar abraçadeiras e conexões em caso de vazamento.

( ) orientar e regular a pressão da mola do desnuque.

( ) orientar e regular os freios dos cilindros das barras.

( ) aplicar 2 tanques e verificar o esgotamento dos mesmos.

( ) orientar e verificar o funcionamento geral do circuito de pulverização, desde o tanque até os bicos.

( ) orientar e verificar o reaperto de parafusos e correias e lubrificação periódica.

( ) orientar para o reaperto de todos os parafusos após as primeiras 10 h de trabalho.

( ) orientar sobre o funcionamento de abertura, fechamento, travamento e regulagem das barras.

( ) orientar sobre o nivelamento das barras, em relação ao nível do solo.

( ) orientar sobre a tríplice lavagem e incorporador de produto.

( ) orientar sobre a manutenção e limpeza do fluxômetro.

( ) orientar sobre a manutenção do sistema de pulverização.

( ) orientar sobre o reabastecimento de produto.

( ) orientar sobre o trabalho com GPS, Piloto controlador de pulverização TOPPER 4500.

( ) orientar sobre as funções do painel de controle.

(   ) orientar sobre as funções do controlador de pulverização (Hydrus).

(   ) ressaltar a importância de não misturar óleos: utilizar apenas óleo hidráulico especificado no manual.

(   ) mostrar o funcionamento do circuito de pulverização (válvulas, regulador de vazão, tanque de água limpa).

(   ) orientar sobre a limpeza do filtro principal e filtros de linha.

(   ) orientar sobre a possibilidade de regulagem manual (posição manual) da vazão (pressão) no regulador de vazão elétrico.

(   ) orientar sobre a realização da limpeza do tanque e circuito de pulverização.

(   ) orientar sobre o procedimento de limpeza do sistema Hidro.

(   ) orientar sobre vazão mínima de pulverização de 10 litros/min.

(   ) orientar sobre parada de emergência (freio estacionário - ver pág. 44 deste manual).

(   ) preencher o certificado de garantia, o termo de entrega técnica, e entregar o manual de instruções.

(   ) Orientar sobre a rotação de trabalho do motor MWM (2.500rmp).

(   ) Orientar sobre a velocidade de aplicação nos mais diversos terrenos.

(   ) Orientar para a não instalação de componentes elétricos adicionais que poderão comprometer a capacidade elétrica da máquina.

(   )Orientar para o uso dos itens de sinalização (sinaleiras e giroflex) em Rodovias.

PILOTO AUTOMÁTICO TOPPER DRIVER 2 WAS

(   ) Verificar a fixação do sensor de ângulo de roda na máquina.

(   ) Verificar a posição da POD.

(   ) Avaliar performance dos tiros do piloto conforme a utilização do cliente.

(   ) Verificar o funcionamento da hidráulica.

(   ) Verificar acionamento das válvulas esquerda e direita.

TOPPER 4500

(   ) Demonstrar a maneira correta de rastrear as POD's pulverização;

(   ) Demonstrar os procedimentos corretos de calibração e calibrar: fluxômetro (produto), nível

de tanque, retorno calibrado;

(   ) Calibrar o sensor de velocidade (autopropelidos - sensor de roda / máquinas arrasto – sensor cardãn) demonstrando o processo correto de calibração;

(   ) Mostrar funcionamento de transpasse e pintura na tela;

(   ) Mostrar e configurar os alarmes da máquina conforme a necessidade do cliente;

(   ) Demonstrar como importar e exportar mapas através da conexão USB do Topper 4500;

Itens da máquina que influenciam no bom funcionamento do Topper 4500:

(   ) Limpeza dos filtros de linha de pulverização e bicos.

Itens da máquina que influenciam no bom funcionamento do Topper 4500:

(   ) Limpeza dos filtros de linha de pulverização e bicos.

(   ) Limpeza do filtro geral da pulverização localizado antes da bomba centrífuga.

(   ) Explicar o funcionamento do circuito de pulverização, abestecimento,encorporação do

produto utilizando o lava frasco.

(   ) Salientar a importância de uma manutenção no fluxômetro, limpeza.

SENSOR

( ) Verificar todo o funcional da Coluna de Direção, Piscas, Alerta, Faróis, Esguicho de Água, Limpador de Para-Brisa, Rádio,

( ) Ligar a Máquina e mostrar na prática e explicar todo o funcionamento das funções do Computador de Bordo da Sensor como Freio de Mão com Acionamento da Escada, Abertura e Fechamento das Barras, Troca de Marchas, Habilitação do Sistema Hidráulico, Sistema Pneumático, Trava e Destrava Quadro, Giro-Flex, Comando dos Faroletes, Chave da Bomba de

Pulverização ver funcionamento na Tela e nas Barras, Corte do Piloto Automático pelo Botão de Segurança e funções do JOYSTICK. Piloto Automático, Funções das Barras de Inclinação, Desce e Sobe Quadro.

( ) Navegar no painel da Sensor e explicar os funcionamentos de ajustes e leituras de diagnóstico da Máquina como Temperatura Água, Óleo,Transmissão, Se está comunicando os comandos do JOYSTICK e CONSOLE com a Tela.

( ) Verificar os Sensores com o conector laranja o aperto da porca é ela que é responsável pela vedação do Sensor tem que apertar até dar 3 estralos não necessitando de chave para o aperto.

( ) Mostra o caminho dos Eventos Salvos e de Informações para o Cliente e operador Explicando que os comandos executados do Computador de Bordo da Sensor ficam todos Salvos em Eventos. No informações caso precise saber onde se encontra a versão atual da Máquina.

( ) Explicar para o operador e o Cliente que não se deve usa a Caixa de Relé para fazer alguma outra ligação que não seja autorizado pela Stara, pois pode danificar componentes da Máquina por ela está dimensionada especificamente somente para o funcionamento da Máquina.

( ) Verificar os pontos de Aterramentos no Chassis se estão bem apertados e se tem tinta ao redor dos parafusos soldados para os Aterramentos, muito importante que eles estejam Lixados.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

____

____

____

____

____

Declaramos que o implemento em referência neste termo, está sendo entregue em condições normais de uso, conforme descrito e, com as devidas regulagens e instruções.

______________________________, ______ / _______ / _______.

Local Data

______________________________ ______________________________

ASSINATURA DO CLIENTE

ASSINATURA DO TÉCNICO OU REPRESENTANTE

recorte e envie

1ª Revisão Periódica
250 horas

_____/_____/_____
Data

____
Nº horas

____
Carimbo e Assinatura da Revenda

Vistoria Técnica

1ª Revisão Periódica - 250 horas

Pulverizador Autopropelido Gladiador 2700

Nº série:______________________________ Nº horas:____________________________

Proprietário:______________________________________ Data:__________________

Cidade:____ UF:____________________

Revendedor:__________________________ Técnico:_____________________________

Itens a serem trocados	
Motor Diesel MWM	**Sistema Hidráulico**
( ) Troca de óleo	**********
( ) Troca do filtro do motor	**********
( ) Troca do filtro de combustível	**********

Itens a serem verificados	
( ) Verificar vazamentos	**********
( ) Verificar estado das mangueiras	**********
( ) Verificar a calibração do Topper	**********
( ) Verificar a constante do fluxômetro	**********
( ) Verificar o tamanho das barras	**********
( ) Verificar o número de seções	**********
( ) Verificar o número de bicos por seções	**********

Declaramos que o implemento em referência neste cupom, teve todo o procedimento de revisão de 250 horas realizado, conforme as informações contidas no Manual de Instruções do Usuário.

_______________________________ _______________________________
Carimbo e Assinatura do Revendedor | Assinatura do Cliente

Destacar este cupom e enviar à Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas

recorte e envie

recorte e envie

2ª Revisão Periódica
500 horas

_____/_____/_____
Data

____
Nº horas

____
Carimbo e Assinatura da Revenda

Vistoria Técnica

2ª Revisão Periódica - 500 horas

Pulverizador Autopropelido Gladiador 2700

Nº série:______________________________Nº horas:______________________________

Proprietário:____Data:____________________

Cidade:____UF:____________________

Revendedor:__________________________Técnico:______________________________

Itens a serem verificados

Motor Diesel MWM	Sistema Hidráulico
( ) Troca de óleo	( ) Elemento filtrante sucção
( ) Troca do filtro do motor	**Componentes**
( ) Troca do filtro de combustível	( ) Fluxômetro
( ) Filtro de ar	( ) Filtro de carvão ativado
( ) Líquido do radiador	( ) Buchas dos tirantes

Itens a serem verificados

( ) Verificar vazamentos	**********
( ) Verificar estado das mangueiras	**********
( ) Verificar a calibração do Topper	**********
( ) Verificar a constante do fluxômetro	**********
( ) Verificar o tamanho das barras	**********
( ) Verificar o número de seções	**********
( ) Verificar o número de bicos por seções	**********

Declaramos que o implemento em referência neste cupom, teve todo o procedimento de revisão de 250 horas realizado, conforme as informações contidas no Manual de Instruções do Usuário.

______________________________ ______________________________
Carimbo e Assinatura do Revendedor | Assinatura do Cliente

Destacar este cupom e enviar à Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas

recorte e envie

recorte e envie

Vistoria Técnica

3ª Revisão Periódica - 1000 horas

Pulverizador Autopropelido Gladiador 2700

3ª Revisão Periódica
1000 horas

Nº série:______________________________ Nº horas:______________________________

Proprietário:____ Data:____________________

Cidade:____ UF:____________________

Revendedor:__________________________ Técnico:______________________________

_____/_____/_____
Data

____
Nº horas

Itens a serem trocados

Motor Diesel MWM	Sistema Hidráulico
( ) Troca de óleo	( ) Troca do elemento filtrante sucção
( ) Troca do filtro do motor	( ) Troca de óleo transmissão tanque inox
( ) Troca do filtro de combustível	( ) Troca elemento filtrante auto filtragem
( ) Filtro de ar	**********
( ) Líquido do radiador	**Componentes**
( ) Substituição de correias	( ) Fluxômetro
( ) Regulagem de válvulas	( ) Troca de filtro e higienização ar cond.
( ) Limpeza de bico injetor	( ) Filtro carvão ativado
( ) Verificar amortecedor do motor Danper	( ) Buchas dos tirantes
( ) Drenar e limpar tanque de combustível	**********

Itens a serem verificados

( ) Verificar vazamentos	**********
( ) Verificar estado das mangueiras	**********
( ) Verificar a calibração do Topper	**********
( ) Verificar a constante do fluxômetro	**********
( ) Verificar o tamanho das barras	**********
( ) Verificar o número de seções	**********
( ) Verificar o número de bicos por seções	**********

Declaramos que o implemento em referência neste cupom, teve todo o procedimento de revisão de 250 horas realizado, conforme as informações contidas no Manual de Instruções do Usuário.

____
Carimbo e Assinatura da Revenda

_______________________________ Carimbo e Assinatura do Revendedor

_______________________________ Assinatura do Cliente

Destacar este cupom e enviar à Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas

recorte e envie

ORIENTAÇÕES PARA SOLICITAÇÃO DE GARANTIA

ENTREGA TÉCNICA

a) A STARA, concede o direito a entrega técnica, ao 1º proprietário do equipamento, abordando itens como montagem, regulagem, operação, manutenção e garantia.

b) O proprietário da máquina deve designar um ou mais operadores para serem treinados.

c) Cabe ao proprietário também, exigir que sejam cumpridas rigorosamente as instruções contidas no manual de instruções.

d) Manter o equipamento e seus respectivos manuais, em perfeito estado de conservação e manutenção regular, também para preservar o direito à garantia.

TERMO DE GARANTIA

a) A garantia aqui expressa é de responsabilidade do revendedor do produto junto ao seu cliente. Não deve, portanto, ser objeto de entendimento direto entre o cliente e a fábrica.

b) Fica denominado como primeiro comprador a REVENDA e como segundo comprador o CLIENTE.

c) As condições a seguir são básicas e serão consideradas sempre que o revendedor submeter ao julgamento da STARA qualquer solicitação de garantia.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

a) A STARA garante este produto “somente” à REVENDA e por um período de 12 meses, sendo este período de 03 (três) meses de Garantia Legal, acrescidos de 09 (nove) meses de Garantia Contratual STARA ou 1000 horas, o que vencer primeiro, a contar da data de entrega ao CLIENTE, mediante apresentação da Nota Fiscal de compra e do Certificado de Garantia.

b) A STARA restringe a sua responsabilidade aos termos descritos nesta garantia, que se torna intransferível e se encerra automaticamente em caso de cessão ou revenda do equipamento realizada pelo segundo comprador CLIENTE.

c) A garantia cobre exclusivamente defeitos de material e/ou de fabricação, sendo que a mão-de-obra, frete e outras despesas não são abrangidas por este Certificado, pois são de responsabilidade do revendedor.

d) Revisões que forem solicitadas pelo cliente, mesmo que o equipamento ainda esteja dentro do período de garantia, estão sujeitas a cobrança.

e) A garantia dos componentes e peças substituídos, vence juntamente com o prazo de garantia do equipamento.

f) Casos de eventuais atrasos na execução dos serviços de garantia, não dão ao comprador, o direito à indenizações ou extensões no prazo de garantia.

ITENS EXCLUÍDOS DA GARANTIA

Itens como: óleos hidráulicos e lubrificantes, filtros, graxas e similares, socorro, deslocamento de pessoal e ainda qualquer tipo de manutenção no equipamento, são de total responsabilidade do comprador.

Itens como: pneus, câmaras de ar, componentes elétricos, bateria, motor, motor de partida, alternador, bomba injetora, entre outros, também estão excluídos da garantia STARA, pois são sujeitos à garantia oferecida por seus respectivos fabricantes.

Outras despesas como: transporte, reboque, danos materiais ou pessoais causados ao comprador ou a terceiros, são de total responsabilidade do comprador até prova contrária resultante de Perícia Técnica.

PERDA DE GARANTIA

A garantia tornar-se-á nula quando:

a) for constatado que o defeito ou dano resultar do uso inadequado do equipamento, da inobservância das instruções ou da inexperiência do operador.

b) o produto sofrer reparos ou modificações em oficinas que não pertencem à rede de revendedores STARA.

c) as peças ou componentes apresentarem defeitos oriundos da aplicação indevida de outras peças ou componentes não genuínos ao produto, pelo seu usuário.

d) o produto sofrer descuido de qualquer tipo, em extremo tal, que tenha afetado a sua segurança, conforme juízo da empresa, cuja decisão em casos como estes, é definitiva, até prova contrária estabelecida por perícia.

e) o equipamento que não tiver com suas revisões em dia ou quando o proprietário não apresentar os documentos solicitados.

f) o circuito hidráulico for contaminado por impurezas ou fluidos não recomendados.

g) o equipamento estiver com sua placa de identificação rasurada ou estiver sem a mesma.

h) a garantia estiver com dados incompletos ou incorretos.

i) o equipamento for utilizado em situações adversas como: trabalhar ou transportar o equipamento em velocidade superior à recomendada, transpor terraços de base larga, sobrecarga de trabalho, etc.

Obs.: Os defeitos de fabricação e/ou de material, objeto desta garantia, não constituirão, em nenhuma hipótese, motivo para rescisão de contrato de compra e venda, ou para indenização de qualquer natureza, salvos os estabelecidos pelo Código do Consumidor e Código Civil.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Além do manual de instruções, o usuário dos produtos STARA poderá recorrer ao revendedor mais próximo para obter a orientação necessária. A revenda, por sua vez, poderá buscar orientação e auxílio junto ao Departamento de Pós-Vendas STARA, sempre que encontrar dificuldade em solucionar problemas que possam vir a ocorrer.

REPOSIÇÃO DE PEÇAS

A reposição de peças deve ser feita somente com peças originais STARA, as quais, além de preservar o direito de garantia do consumidor, não comprometem o funcionamento e conservação do implemento.

MODIFICAÇÕES NOS PROJETOS

A STARA S/A reserva-se o direito de introduzir modificações nos projetos de seus produtos e/ou aperfeiçoá-los, sem que isso importe em qualquer obrigação de aplicá-los em produtos anteriormente fabricados.

Stara S.A. Ind. de Implementos Agrícolas
Não-Me-Toque - RS - Brasil

MANUAL DE INSTRUÇÕES
E
CATÁLOGO DE PEÇAS

AUTOPROPELIDO
GLADIADOR 2700

STARA S.A. - INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS
AV. STARA, 519
CEP 99470-000 - Não-Me-Toque/RS - Brasil
Telefone/Fax: (54) 3332-2800
e-mail: stara@stara.com.br
Home page: www.stara.com.br

Fevereiro/2012 - Revisão 02

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO

Prezado Cliente,

Você acaba de tornar-se proprietário do pulverizador autopropelido Gladiador 2700 Hidro 4x4, uma máquina desenvolvida e produzida com a mais alta tecnologia, que teve a participação direta de produtores rurais em seu desenvolvimento, o que faz do Gladiador uma máquina completa: confortável, versátil e eficaz, quando o assunto é pulverização.

O Gladiador possui transmissão hidrostática constante e independente nas 4 rodas, que é realizada por motores de roda de alto torque e baixa rotação. A bomba do hidro possui um sistema diferenciado no mercado, que mesmo em situações de alta aceleração, controla o fluxo de óleo e evita picos de pressão nas mangueiras e nos demais componentes do sistema de transmissão.

É a única máquina do mercado com sistema de auto filtragem no sistema de tração, o que aumenta consideravelmente a vida útil e baixa os custos com manutenção da transmissão.

O sistema de suspensão é do tipo pneumático ativo. Isso se determina a partir de um compressor de ar (de série), que mantém o sistema sempre com a mesma pressão. Ela trabalha pelo sistema de “tripé”, que permite maior aderência e absorção dos impactos em relação ao solo.

A suspensão, combinada com a perfeita distribuição de peso entre os eixos dianteiro e traseiro (motor frontal, tanque central e barra traseira), independentemente do tanque cheio ou vazio, garantem ao Gladiador, índices de patinagem praticamente nulos.

A cabine é bastante ampla e confortável. É equipada por ar condicionado com filtros de carvão ativado e pressurizado. Conta com um sistema de controle de pulverização eletrônico de série, de fácil operação, que trabalha em conjunto com o desligamento automático de pulverização via satélite (AutoJet).

Com acionamento das barras totalmente hidráulico e feito de dentro da cabine, pode chegar a trabalhar com alturas de 0,6 a 2,20 metros. As barras trabalham com sistema de quadro móvel com flutuação lateral pendular em paralelogramo. Este sistema possibilita a operação da máquina em vários tipos de terrenos e velocidades, sem perder a estabilidade. Outra grande vantagem e exclusividade do GLADIADOR é o sistema hidro pneumático de amortecimento das barras.

Você pode optar em adquirir itens como GPS, Piloto automático e desligamento automático de secções, que agregam valor e versatilidade ao seu equipamento.

A Stara dispõe do serviço de pós vendas, para ajudar você e seu revendedor, na obtenção do máximo rendimento do pulverizador.

Obs.: Este manual está disponível no site: www.stara.com.br, juntamente com informações sobre toda a nossa linha de produtos.

STARA S.A. Ind. de Implementos Agrícolas
Não-Me-Toque, RS, Brasil

1 - MEDIDAS DE SEGURANÇA

1.1 - Cuidados do operador com produtos tóxicos

O Ministério da Saúde do Brasil, subdivide os produtos tóxicos em quatro grupos. Esta classificação é fundamental para o conhecimento da toxicidade de um produto, do ponto de vista de seus efeitos agudos. Segue abaixo as classes toxicológicas e suas respectivas cores impressas nos frascos.

CLASSE I	EXTREMAMENTE TÓXICOS	FAIXA VERMELHA
CLASSE II	ALTAMENTE TÓXICOS	FAIXA AMARELA
CLASSE III	MEDIANAMENTE TÓXICO	FAIXA AZUL
CLASSE IV	POUCO TÓXICO	FAIXA VERDE

1.2 - Equipamentos de segurança individual

O operador deve utilizar obrigatoriamente os seguintes equipamentos de segurança individual:

<u>Para trabalhos com produtos tóxicos:</u>

- Macacão de mangas compridas impermeável
- Luvas totalmente impermeáveis
- Máscara com filtro adequado
- Botas impermeáveis
- Óculos de Proteção

<u>Para operação de pulverização:</u>

- Roupas sem resíduos de agroquímicos

1.3 - Medidas de segurança (defensivos agrícolas)

Deve-se tomar cuidados indispensáveis, ao trabalhar com defensivos agrícolas:

- Utilize todos os equipamentos de segurança individual (EPI's).
- Manuseie o defensivo agrícola sempre em local ventilado.
- Os defensivos devem obrigatoriamente permanecer longe e fora do alcance de leigos e principalmente crianças.
- Não permita a presença de pessoas ou animais desprotegidos, enquanto estiver manuseando defensivos ou aplicando o produto. Afaste-os também das áreas tratadas.
- Leia e pratique atentamente as instruções de regulagem e aplicação contidas neste manual, para atingir o resultado esperado, evitar desperdícios e a má utilização do equipamento.
- Elimine qualquer tipo de vazamento, para evitar o desperdício de produto, falhas na aplicação e a contaminação do meio ambiente. Caso ocorra, tome medidas para evitar que chegue a contaminar rios e lagos e avise autoridades e o fabricante do defensivo.
- Ao abastecer ou reabastecer o reservatório do autopropelido, respeite o limite indicado na escala, para evitar que a calda transborde e contamine o meio ambiente.
- Respeite as dosagens de defensivos recomendadas pelos fabricantes. Qualquer alteração de dosagem pode causar sérios danos, tanto à cultura quanto ao meio ambiente. Lembre-se também, que cada cultura possui o defensivo recomendado.

• Ao término do trabalho com o defensivo, despir-se dos EPI's e tomar banho. A roupa utilizada deve ser lavada imediata e separadamente das roupas de uso normal.

• Não utilize ou leve qualquer equipamento ou roupa contaminados por defensivos, para dentro da cabine do autopropelido.

• Não tente desentupir os bicos de pulverização soprando com a boca, pois todo equipamento do sistema de pulverização contém resíduos de defensivo. Esta é a forma mais rápida de contaminação.

• Mantenha os defensivos agrícolas em local seco e arejado. O recomendado é que haja um galpão de alvenaria, com piso revestido de material impermeável. Ao armazenar, ter o cuidado de colocar as embalagens sobre estrados, para não encostar as pilhas de produto no chão ou nas paredes. Disponibilizar no local um tambor de areia, para absorver possíveis vazamentos e chuveiro e torneira para higienização, quando houver contato com os produtos.

• Mantenha sempre qualquer defensivo, combustível, fluídos, ferramentas e peças adequadamente armazenados, em local onde não haja riscos de acidentes, cm equipamento de segurança contra incêndios disponível e longe do alcance de crianças ou animais.

• Cuidado ao transportar os defensivos! Não transporte-os junto com alimentos ou rações. Não leve frascos de defensivos dentro da cabine. Não compre defensivos cuja embalagem está com vazamento ou com prazo de validade vencido.

• Respeite as normas de aplicação, conforme rótulo do fabricante.

• Na escolha do bico para pulverização, leve em consideração o tipo de defensivo (consulte o fabricante do defensivo) e as condições climáticas.

• Realize a primeira lavagem da embalagem de defensivo, com a calda de pulverização, no lava-frasco. Posteriormente, realize a tríplice lavagem com água limpa, conforme instruções do fabricante de defensivo agrícola.

• Antes de descartar as embalagens vazias e lavadas, inutilize-as fazendo um furo no fundo da embalagem. Após, armazene-as em local adequado para que sejam recolhidas e recicladas.

• Em caso de algum contato com o produto ou a calda, lave o local com água corrente por pelo menos 15 minutos.

• Se perceber sintomas de intoxicação, como: fraqueza, dores de cabeça, vertigem, alterações na visão, ansiedade, dores de barriga, diarréia, ânsia e vômito, irritação na garganta, nariz e olhos, tosse, lágrimas, urina com coloração e consistência alteradas e desmaios, procure imediatamente atendimento médico, e leve consigo a embalagem do defensivo. Para atendimento emergencial da vítima, em caso de vômito, deixe-a sentada. Nunca faça a vítima ingerir leite ou bebida alcoólica. Mantenha-a calma e em posição confortável enquanto aguarda atendimento médico.

• Para reabastecer o autopropelido, procure locais apropriados e projetados para este fim, ou utilize veículos de reabastecimento (ex.: caminhões pipa). Preserve o meio ambiente: não faça a captação de água em rios, represas, córregos, etc.

• Observe as condições climáticas antes de pulverizar. É recomendável pulverizar com ventos de 3 a 7 km/h, temperatura entre 7 e 30^{0}C e umidade relativa do ar acima de 55%. Se o vento estiver acima de 10 km/h, não é recomendado fazer a aplicação, pois o defensivo não chegará sobre a cultura e ainda poluirá o meio ambiente, podendo atingir e contaminar fontes de água e animais. Não faça a pulverização em horários mais quentes do dia e em direção contrária do vento.

1.4 - Medidas de segurança (máquina e manutenção)

• Para trabalhar com a máquina e seus equipamentos, o operador deve ser devidamente capacitado, treinado e ter lido todas as instruções contidas neste manual.

• Mantenha sempre a máquina em boas condições de trabalho, executando as manutenções indicadas, em relação ao tipo e freqüência de operações e produtos envolvidos.

• Fique atento aos sinalizadores do painel. Em caso de qualquer indicação de falha, pare a máquina, identifique e corrija o problema imediatamente.

• É recomendado que serviços de manutenção sejam feitos sempre por profissionais treinados e capacitados, com o motor desligado e o freio de estacionamento acionado.

• Sempre que tiver que fazer manutenção, utilize os equipamentos de segurança indicados no item 1.2.

• Verifique e troque periodicamente os filtros e lubrificantes, para obter o máximo rendimento do motor e evitar danos ao seu funcionamento, tendo o cuidado em utilizar somente filtros e lubrificantes indicados neste manual.

• Faça a limpeza periódica da colméia do radiador (somente com ar), para evitar o acúmulo de poeira, folhas, sementes e etc., o que poderia causar o superaquecimento e desgaste do motor.

• Mantenha os componentes, como: mangueiras, conexões, abraçadeiras, etc., em perfeitas condições de uso, a fim de evitar vazamentos.

• Atenção! Não abra mangueiras hidráulicas enquanto estiverem pressurizadas! Utilize equipamentos de segurança, como luvas e óculos de proteção e, tome muito cuidado ao fazer manutenção no sistema hidráulico: ferimentos causados por fluídos devem ser imediatamente tratados por um médico, pois podem causar gangrena.

• Enquanto estiver fazendo qualquer manutenção na máquina ou abastecendo combustível, não fume e limpe imediatamente qualquer vazamento de óleo ou combustível.

• Não fume nem instale qualquer aparelho elétrico próximo a produtos inflamáveis, seja na máquina ou armazenados.

• Redobre a atenção enquanto estiver fazendo manutenção no equipamento e tiver que ligar o motor. Evite aproximar-se dos componentes móveis e tome cuidado com roupas largas e cabelos compridos.

• Utilize sempre as ferramentas adequadas para cada tipo de manutenção. Quando estiver trabalhando em partes como motor, bicos, componentes hidráulicos, etc.,mantenha o local limpo e não utilize estopas ou qualquer outro material que possa deixar resíduos e provocar entupimentos no sistema.

• Mantenha o tanque de combustível abastecido, ao encerrar o trabalho, para evitar a condensação de água. A contaminação do combustível com água, pode causar danos na bomba e bicos injetores.

• A falta de manutenção adequada e a operação por pessoas despreparadas, pode causar sérios acidentes além de danos ao equipamento.

• Retire e isole os cabos da bateria, para soldar qualquer parte metálica da máquina, para evitar danos à bateria ou acidentes.

• Se tiver dúvida, solicite auxílio técnico para efetuar a manutenção.

• Mantenha os adesivos de recomendações em perfeitas condições, substitua-os, se necessário e, principalmente, siga as instruções neles contidas.

• Antes de ligar o ar condicionado da cabine, ligue o ventilador. Sempre que o ar condicionado estiver ligado, o ventilador deverá estar ligado também. Não aproxime qualquer tipo de chama do ar condicionado. Se houver algum vazamento, o gás refrigerante pode tornar-se letal. Não fume dentro da cabine.

• A manutenção do ar condicionado deve ser feita em ambiente aberto e ventilado. O fluído refrigerante nunca poderá ser exposto a temperatura acima de 40^{0}C.

• Ao trocar um pneu ou ajustar a largura dos rodados, posicione a máquina em terreno plano e firme, com o motor desligado e o freio de estacionamento acionado. Preferencialmente com o tanque vazio, levante-a com o auxílio do macaco hidráulico (acompanha a máquina). Para garantir a segurança, além do macaco, coloque calços ou cavaletes que resistam ao peso da máquina.

• No caso de pneu furado, esvazie-o para retirar o objeto causador do furo. O serviço de montagem/desmontagem do pneu deve ser feito por profissional habilitado. Ao retirar o pneu, não tente segurá-lo se caso fugir de seu controle. Respeite a calibragem recomendada pelo fabricante dos pneus.

• Qualquer alteração na geometria do aro poderá causar até o estouro do pneu. Por isso, desmonte o pneu antes de fazer qualquer tipo de reparo no aro.

• As modificações ou adaptações de projeto na máquina podem afetar a sua vida útil e anular sua garantia, portanto, somente poderão ser feitas com a devida autorização da empresa STARA.

1.5 - Medidas de segurança (transporte e operação da máquina)

• O autopropelido possui características especiais como o excesso lateral, que não permitem o trânsito em vias públicas ou rodovias. Se caso for realmente necessário o trânsito em vias públicas, consulte os órgãos competentes e proceda de acordo com a legislação de trânsito vigente.

• Para subir na máquina, utilize somente os degraus anti-derrapantes da escada.

• Mantenha os degraus, corrimãos e plataforma sempre limpos de resíduos como óleo ou graxa, que podem causar acidentes.

• Não ingira alimentos, bebidas ou fume durante as operações.

• O equipamento expele gases tóxicos, que podem asfixiar pessoas, portanto, nunca faça-o funcionar em ambientes fechados (ex.: galpões). Se não houver outra alternativa, mantenha abetas as portas e janelas do ambiente, utilize máscara apropriada e, em qualquer sinal de mal estar, saia e busque ar puro para respirar.

• Verifique se a máquina está em perfeitas condições de uso e alguns itens como: níveis de óleo, água do radiador, combustível, etc. Em caso de qualquer irregularidade que possa vir a interferir no funcionamento do equipamento, providencie a devida manutenção antes de qualquer operação ou transporte.

• Pelo painel de controle, confira se as funções e sistemas estão em perfeitas condições.

• O operador somente poderá dar a partida, quando estiver devidamente sentado e acomodado na cabine.

• Não permita a presença de pessoas na máquina, além do operador. Não dê carona.

• Tenha cuidado ao manobrar para não bater as barras em obstáculos.

• Não opere ou dirija o equipamento embriagado ou dopado, sob efeito de calmantes ou estimulantes.

• Antes de andar com a máquina, desligue o freio estacionário e verifique se a escada está recolhida.

• O operador jamais poderá sair da cabine enquanto a máquina estiver ligada.

• Siga rigidamente os regulamentos de trânsito e desloque-se pela mão correta de direção.

• A velocidade deve ser compatível com o local onde se está transitando. Cuidado com curvas e terrenos inclinados. Respeite as velocidades máximas permitidas: para transporte da máquina vazia até 30 km/h e para pulverização ou transporte da máquina cheia até 16 km/h.

• Em terrenos com declives ou aclives, utilize a 1ª marcha.

• Durante o percurso, mantenha os faróis dianteiros e traseiros e os sinalizadores de direção ligados, principalmente quando houver pouca visibilidade. Ainda assim, se a situação oferecer riscos de acidentes, faça o trajeto com a presença de batedores.

• Ao cruzar com outro veículo, mantenha os faróis com luz baixa.

• Tenha muito cuidado e atenção ao trabalhar em locais onde existam obstáculos como árvores, pedras, buracos, valetas, rede elétrica, etc.

• Assegure-se de que não haja pessoas, animais ou obstáculos próximos à máquina, antes de movimentá-la ou quando for abrir ou fechar as barras.

• Não freie bruscamente ou faça qualquer tipo de manobra que coloque em perigo pessoas, animais ou objetos que estiverem nas proximidades da máquina.

• Tenha o cuidado para não acelerar ou freiar bruscamente, pois podem causar danos ao equipamento.

• Utilize a buzina como instrumento de alerta, se necessário.

• Pare ou estacione o equipamento em local plano e seguro, nunca em terrenos inclinados.

• Antes de sair da cabine, acione o freio estacionário, desligue o motor, posicione o Joystick no “NEUTRO” e retire a chave da ignição.

• Limpe o circuito de pulverização após cada aplicação, para evitar o acúmulos de resíduos e entupimento do sistema.

• Ao final de cada jornada de trabalho, enquanto ainda estiver na lavoura, limpe o circuito de pulverização. Remova os bicos e os filtros, abasteça o tanque com água limpa, e faça funcionar o circuito até esgotar toda a água. Utilize água limpa, detergente neutro e escova com cerdas de nylon, para limpar o filtro de sucção, os filtros dos bicos e os bicos, sempre utilizando os equipamentos de proteção indicados no item 1.2, e tendo o cuidado para não contaminar pessoas, fontes de água, animais, etc.

• Lave a máquina externamente, também em local apropriado, onde não ofereça risco de contaminação do meio ambiente e, faça retoques na pintura, sempre que for necessário, para evitar a corrosão.

• Após a limpeza, guarde a máquina em local coberto, seco e arejado.

• Não deixe-a em locais onde estão armazenadas rações ou qualquer outro tipo de alimento, ou em ambientes onde estão armazenados fertilizantes e defensivos, que poderão provocar a corrosão da máquina.

• Aplique óleo lubrificante nas partes metálicas.

• Não aplique nenhuma solução nas partes plásticas ou de borracha da máquina.

• Ao final do trabalho, deixe-a em perfeitas condições para a próxima jornada.

1.6 - Medidas de segurança (para transporte do autopropelido)

• O transporte do autopropelido deve ser feito obrigatoriamente por carretas ou caminhões que suportem o peso do equipamento e, mesmo assim, só poderá ser feito de acordo com as exigências da Legislação de trânsito. Consulte os órgãos competentes e verifique quais os cuidados que devem ser tomados, antes de iniciar o trajeto/ viagem/ deslocamento.

• Drene a água ou a calda do tanque do pulverizador em lugar adequado (fora do alcance de pessoas, animais ou mesmo em locais que o produto possa agredir o meio ambiente).

• Posicione a máquina corretamente, sem que partes da máquina fiquem fora da carroceria.

• Trave as rodas com calços e correntes presas à carroceria.

• Prenda a máquina na carroceria pelos pneus. Não amarre a máquina na carroceria por cordas presas ao chassi ou mastro. Isto poderá danificar componentes como a suspensão. Em caso de dúvida, consulte uma empresa de transporte.

• Mantenha o Joystick na posição "NEUTRO".

• Mantenha o freio de estacionamento acionado.

• Desligue a chave geral que está posicionado atrás do banco do operador. Isso evita o acionamento involuntário do motor.

• Esteja atento à altura da cabine, mastro, etc. Tenha muito cuidado ao passar próximo de árvores, rede elétrica e viadutos.

•Retire a chave da ignição ao sair da cabine e guarde a chave de partida da máquina em local seguro.

1.7 - Medidas de segurança (Topper 4500)

Observar as seguintes recomendações e instruções de segurança, ao trabalhar com o controlador de vazão Topper 4500:

- Leia esse manual de instruções e o guia rápido, antes de utilizar o controlador de vazão Topper 4500 pela primeira vez. Em caso de dúvida em qualquer item, contate o Departamento de Pós-Venda Stara para esclarecimento.

- Não remova nenhuma etiqueta externa do console Topper 4500.

- Durante reparos no sistema de pulverização do pulverizador, desligue o console Topper 4500.

- Utilize um pano macio com água limpa em pequena quantidade para limpar o console Topper 4500.

- Mantenha o console Topper 4500 e suas peças em boas condições. Alterações consequentes podem modificar a performance e/ou segurança, ou ainda diminuir a vida útil do controlador.

- O console Topper 4500 NÃO É À PROVA D'ÁGUA. A Stara S/A não permite o uso deste equipamento sob imersão ou exposto diretamente a intempéries. O aparelho, em hipótese alguma, deve ficar exposto à chuva.

- Nunca dê a partida no autopropelido com o controlador Topper 4500 ligado, pois a variação de tensão causada pela partida pode danificar o equipamento.

- Limpe os bicos e calibre o fluxômetro periodicamente, para não provocar erros no controle automático de vazão.

- Calibre os impulsos por 100 m do sensor da roda do implemento quando trocar pneu ou rodado.

- Sempre mantenha o sistema elétrico do autopropelido em perfeitas condições, evitando problemas como variações da tensão da bateria, curto-circuitos e maus-contatos.

2 - ADESIVOS DE ORIENTAÇÃO E SEGURANÇA

Os adesivos de segurança têm a finalidade de orientar e prevenir o operador sobre qualquer risco de danos ou acidentes que possam ocorrer ao operador ou ao equipamento.

Antes de operar seu equipamento, identifique no pulverizador todos os adesivos e, através das instruções deste item do manual, assegure-se da compreensão de cada um destes adesivos.

ATENÇÃO! Leia o manual de instruções antes do uso da máquina.

Figura 01.1

ATENÇÃO! Não é permitido subir na máquina durante o transporte ou trabalho.

Figura 01.2

ATENÇÃO! Risco de ferimentos, não coloque braço ou mão.

Figura 01.3

ATENÇÃO! Ao manobrar perto de redes elétricas, observe as distâncias mínimas.

Figura 01.4

ATENÇÃO! Cuidado ao abrir a tampa do reservatório principal. Use EPI.

Figura 01.5

ATENÇÃO! Pontos de lubrificação.

Figura 01.6

ATENÇÃO! Reservatório de água limpa somente para tríplice lavagem.

Figura 01.7

ATENÇÃO! Reservatório de água limpa somente para limpar as mãos.

Figura 01.8

ATENÇÃO! Risco de ferimentos durante o trabalho ou abertura de barra. Mantenha distância para evitar acidentes.

Figura 01.9

Figura 01.10

ATENÇÃO! Não pise.

Figura 01.11

3 - PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

A placa de identificação (Figura 02) registra o modelo da máquina, peso, número de série e a data de fabricação do equipamento. Estes dados são fundamentais para rastreabilidade da máquina durante sua vida útil.

Stara
STARA S.A. IND. DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS
NÃO-ME-TOQUE - RS BRASIL

MOD.:	PESO: kg
Nº SÉRIE:	FAB.: MÊS/ANO /

Figura 02

4 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Especificações Técnicas	GLADIADOR 2700
Peso da máquina (vazia)	7500 kg
Comprimento	8,5 m
Largura (barras fechadas)	3,2 m
Altura	3,95 m
Barras	25 e 27 m
Abertura do rodado	2,7 a 3,3 m
Distância entre eixos	4 m
Vão livre do solo (com carga)	1,55
Altura de aplicação	0,6 a 2,2 m
Tanque de defensivo	2700 litros
Tanque de água limpa	210 litros
Tanque de combustível	420 litros
Bomba de pulverização	Aço inox - 430 litros/min
Motor	185 cv MWM turbo diesel 6 cil.
Pneus	12.4x36” 12 lonas
Controlador de pulverização	Eletrônico
Sistema de agitação	Por transferência de calda e agitador hidráulico
Reabastecimento	Bomba externa capacidade de 400 litros/min
Porta bicos trijet	espaçamento 0,5 m
Opcionais	GPS Piloto automático Desligamento automático de secções

5 - PARTES COMPONENTES

O Gladiador é formado por um conjunto de componentes básicos, conforme mostram as Figuras 03:

1- Motor
2 - Motores de roda
3 - Bomba de tração
4 - Bomba tripla
5 - Reservatórios de óleo hidráulico
6 - Filtro da transmissão (auto filtragem)
7 - Refrigerador do sistema de transmissão
8 - Bomba de pulverização
9 - Comando pulverização
10 - Incorporador/Lava-frasco
11 - Barras de pulverização
12 - Reservatório de calda
13 - Cabine
14 - Bateria
15 - Escada
16 - Suspensão pneumática
17 - Engate reabastecimento
18 - Tanque diesel
19 - Rodado dianteiro
20 - Rodado traseiro
21 - Filtros transmissão
22 - Descarga
23 - Plataforma lateral
24 - Espelhos retrovisores
25 - Faróis cabine
26 - Faróis frontais
27 - Reservatório de água limpa

Figura 03.1

Figura 03.2

5.1 - Motor (1)

Figura 03.3

O motor que equipa o Gladiador 2700 é o modelo MWM turbo diesel Aftercooler 6.10 TCA com 215 CV.

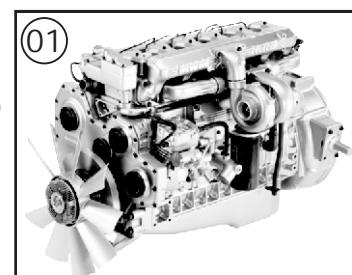
ATENÇÃO: Verifique antentamente as instruções de uso, manutenção e segurança no manual do motor da MWM.

5.2 - Motores de roda (2)

Figura 03.4

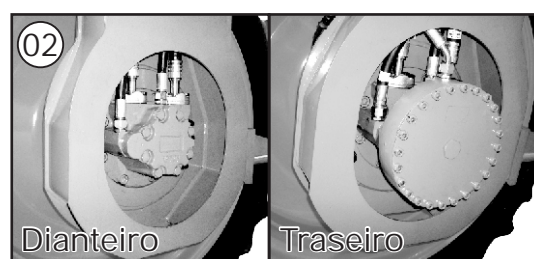
Os motores de roda do Gladiador, são da marca Rexroth (Bosch). Trabalham com alto torque e baixa rotação, independente nas 4 rodas. Os motores de roda traseiros são munidos de freios estacionários.

5.3 - Bomba de tração (3)

Figura 03.5

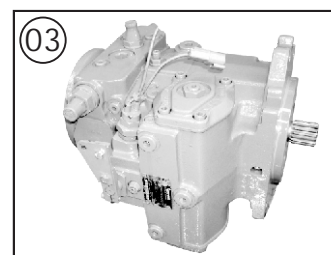
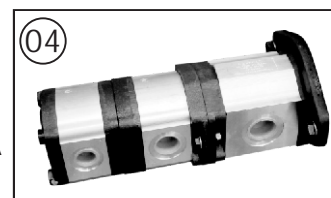
A bomba de tração é da marca Rexroth (Bosch). Tem um sistema diferenciado que, mesmo em situações de alta aceleração, controla o fluxo de óleo, o que evita picos de pressão nas mangueiras e no resto do sistema de transmissão.

5.4 - Bomba tripla (4)

Figura 03.6

A bomba tripla controla 3 funções diferentes de forma independente. A primeira faz o controle do sistema de pulverização. A segunda função faz o movimento das barras e a terceira controla a direção hidráulica.

5.5 - Reservatório de óleo hidráulico

O Gladiador possui dois reservatórios de óleo hidráulico separados. Um deles tem capacidade para 135 litros de óleo 68 e caracteriza-se por um sistema único, que consiste apenas no funcionamento da transmissão da máquina. O outro reservatório tem capacidade para 150 litros de óleo 68, que abastece o sistema de funcionamento das barras, direção e bomba de pulverização.

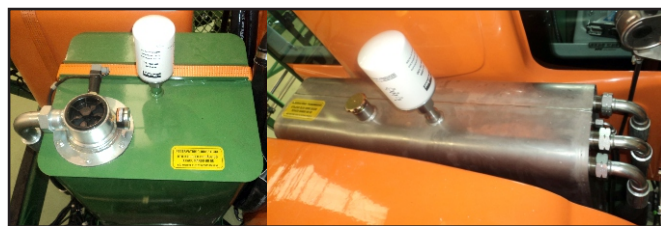



Figura 03.7

5.6 - Refrigerador do sistema de transmissão

O Gladiador possui um sistema de refrigerador para os sistemas hidráulicos.

5.7 - Bomba de pulverização (8)

A bomba de pulverização é centrífuga da marca Hypro. Tem capacidade para 430 l/min.

Proporciona um grande fluxo de água, com baixa pressão no sistema (de 2 a 8 bar). Devido a esta característica, a escolha dos bicos de pulverização e da velocidade média de trabalho devem ser compatíveis.

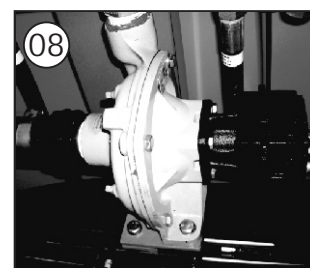



Figura 03.8

5.8 - Comando de pulverização (9)

O controle de pulverização é feito por um controlador eletrônico, que proporciona um maior desempenho dentre as variações de velocidade. O acionamento da pulverização é feito pelas 5/7 secções, por válvulas elétricas, o que proporciona maior desempenho e menos fadiga ao operador.

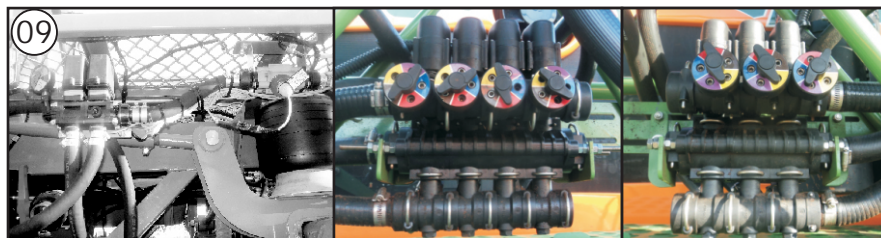



Figura 03.9

5.9 - Válvula de pressão máxima

Esta válvula (Figura 03.10) tem a função de evitar picos de pressão que podem danificar o circuito de pulverização. Ela sai de regulada de fábrica, para uma pressão de 8 bar e, esta regulagem de pressão não deve ser alterada.

Figura 03.10

5.10 - Incorporador/ Lava-frasco (10)

O reservatório do incorporador de produto/ lava-frasco tem capacidade para 30 litros. Facilita a operação de grande quantidade de químicos, além de proporcionar o correto manuseio das embalagens.

Figura 03.11

5.11 - Barras de pulverização

O funcionamento das barras é feito todo de dentro da cabine, pelo operador, por acionamento elétro-hidráulico. As barras trabalham com sistema de quadro móvel, com sistema de flutuação lateral pendular em paralelograma, o que permite a operação da máquina em vários tipos de terrenos e velocidades, sem comprometer a estabilidade. Outra característica exclusiva é o sistema hidro-pneumático de amortecimento das barras.

5.12 - Reservatório de calda

O reservatório de calda possui capacidade para 2700 litros com quebra-ondas internos. A agitação da calda é feita por 2 agitadores hidráulicos, posicionados na parte inferior do tanque, com capacidade de até 200 l/min.

5.13 - Cabine

A cabine do Gladiador é ampla e pressurizada. É equipada com ar condicionado com filtro de carvão ativado. Além disso, ela é bastante confortável: o assento possui amortecimento pneumático e regulagem de altura e postura. O volante também é regulável, tanto na altura quanto na distância do assento.

5.14 - Bateria (14)

A bateria tem capacidade de 150 amperes a 12 V. Possui elementos blindados, o que oferece maior resistência às vibrações das longas jornadas de trabalho. É totalmente livre de manutenção, sem necessidade de reposição de água e, ainda, sem riscos de contaminação por impurezas.

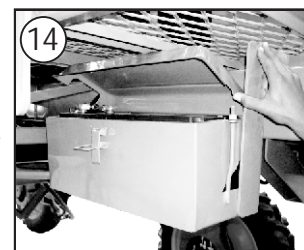



Figura 03.12

5.15 - Escada

O acionamento da escada é elétro-hidráulico em conjunto com o freio estacionário, ou seja, quando o freio estacionário é acionado, a escada abre, e quando ele é desligado, a escada recolhe.

5.16 - Suspensão pneumática (16)

A suspensão tem sistema pneumático, porém é ativa. Isso se determina a partir de um compressor de ar que mantém o sistema sempre com a mesma pressão. Trabalha com válvulas de nivelamento: uma no eixo dianteiro (controla os dois balões pneumáticos) e duas no eixo traseiro (uma para cada balão pneumático), formando com isso o sistema de tripé, que permite maior aderência e absorção dos impactos em relação ao solo.

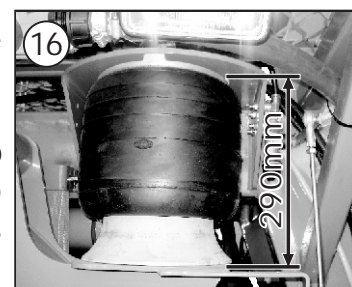



Figura 03.13

IMPORTANTE!

PARA MANUTENÇÃO DE QUALQUER ITEM OU COMPONENTE, OBSERVE AS MEDIDAS DE SEGURANÇA (PÁGINAS 9 A 15) E A TABELA PERIÓDICA DE MANUTENÇÃO (PÁGINAS 62 E 63).

6 - USO E REGULAGENS

6.1 - Motor

O motor possui um período de amaciamento, que corresponde às primeiras 50 horas de trabalho. É importante que, durante este período, o motor não seja submetido à potência máxima, para garantir sua durabilidade, segurança de serviço e economia.

Algumas recomendações devem ser seguidas durante o período de amaciamento, para garantir a vida útil do motor:

- verifique atentamente o nível de óleo do motor;
- verifique atentamente o nível de água do sistema de arrefecimento do motor;
- evite forçar o motor em altas rotações ou em baixas rotações;
- evite forçar o motor enquanto ainda não tiver atingido a temperatura normal de funcionamento;
- evite sobrecargas do equipamento;
- evite submeter o motor a rotações constantes por longo período;
- evite deixar o motor funcionando em marcha lenta pro longo período;
- A temperatura do motor deve ser mantida entre 75 e 95^0, durante o período de trabalho.
- As normas de manutenção e lubrificação deverão ser seguidas rigorosamente.

Para o sistema de combustível, utilize sempre combustível limpo, sem água , partículas em suspensão, areia, impurezas, etc. O combustível deve ser centrifugado conforme norma CNP-04.

Drenar o sistema de combustível diariamente pelo dreno do filtro de combustível sedimentador.

Antes de funcionar o motor, verifique os seguintes itens:

- nível de água;
- nível do combustível;
- nível do lubrificante;
- nível do óleo do filtro de ar;
- siga corretamente as instruções de operação e manutenção;
- use combustível limpo e centrifugado e óleos lubrificantes recomendados;
- use somente peças e filtros originais;
- em caso de qualquer irregularidade, procure um revendedor autorizado. Evite que terceiros façam algum serviço no motor , pois isto anula a garantia do mesmo;
- certifique-se de que o motor está frio, antes de fazer qualquer manutenção ou iniciar qualquer trabalho no motor;
- desligue o cabo negativo da bateria antes de iniciar o trabalho.

OBS.: Leia atentamente o manual do motor MWM, que também acompanha a máquina.

6.2 - Regulagem da bitola do rodado

Para fazer a regulagem de bitola dos rodados, estacione a máquina em terreno plano e, com o freio estacionário acionado. Proceda da seguinte forma:

Para regulagem do rodado traseiro: (observe os pontos numerados na Figura 04)

1 - Destrave o eixo removendo os parafusos dos pontos 1 e 2.

2 - Engate a mangueira hidráulica do macaco no ponto 5 e o controle elétrico no ponto 6. Com a máquina ligada, acione o botão elétrico do controle remoto (8) e erga o rodado.

3 - Engate a catraca nos pontos 4 e faça a abertura até o espaçamento desejado.

4 - Recoloque e aperte os parafusos 1 e 2.

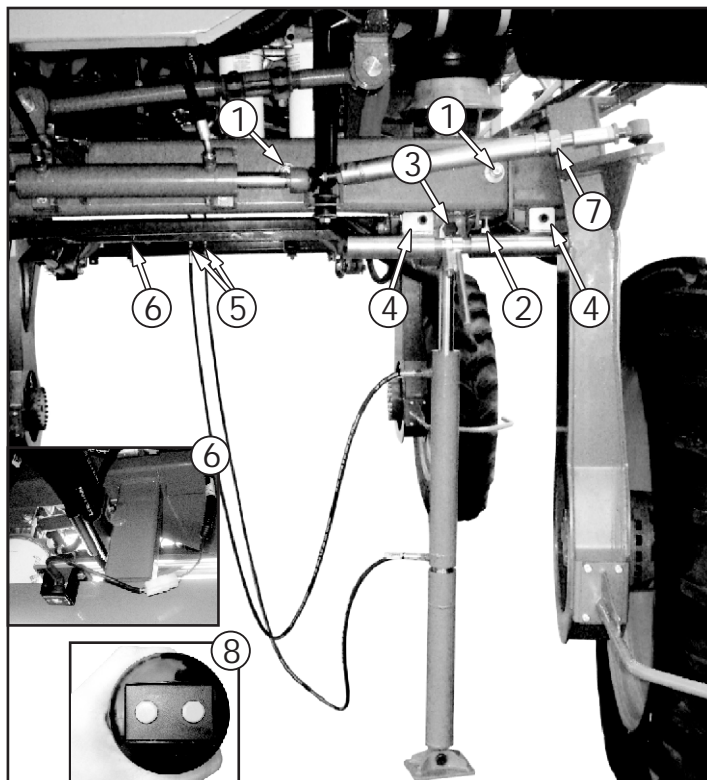
5 - Repita o procedimento no outro lado do rodado.

Figura 04

Para regulagem do rodado dianteiro:

1 - Siga os passos 1 / 2 / 3 da regulagem do rodado traseiro.

2 - Solte a porca da barra de direção (ponto 7) e ajuste a abertura pela escala, de acordo com a abertura de rodado desejada.

3 - Siga os passos 4 e 5 da regulagem do rodado traseiro.

6.3 - Abastecimento do tanque principal

O abastecimento do tanque principal é feito por uma moto-bomba (Figura 05), que acompanha a máquina.

Para proceder com o abastecimento:

- Engate a mangueira da moto-bomba no engate-rápido (Figura 06).
- Abra a válvula do engate-rápido e ligue a moto-bomba.
- Controle o nível de calda pela escala. Nunca ultrapasse o limite máximo do reservatório.

Figura 05

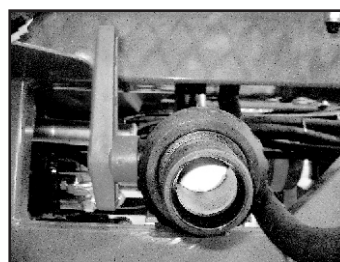



Figura 06

6.4 - Equipamento de filtragem

Apenas uma filtragem perfeita da calda de pulverização garante um trabalho livre de problemas e falhas do pulverizador.

1 - A bitola da malha do filtro de pressão e dos filtros dos bicos, deve ser sempre menor do que a bitola dos bicos utilizados.

2 - Avalie a combinação de filtros ou bitola de malhas permitida e, a partir daí, observe as variações nos dados do fabricante do defensivo agrícola.

6.5 - Mangueira de Sucção

Mangueira para abastecimento por sucção (5m).

1 - Mangueira de sucção
2 - Engate rápido
3 - Filtro de sucção (serve para a filtragem da água sugada).

Ao realizar o abastecimento do tanque a partir de um ponto de abastecimento aberto, observar as normas específicas.

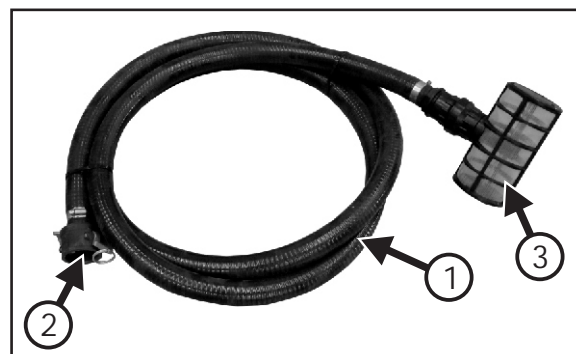



Figura 07

6.6 - Pulverização

• Para uma aplicação de defensivo agrícola dentro da técnica, é condição básica que o funcionamento do pulverizador esteja perfeitamente em ordem. Portanto, teste regularmente o pulverizador e busque a solução imediata de qualquer defeito.

• Apenas a filtragem perfeita da calda de pulverização, garante um trabalho livre de problemas e falhas do pulverizador. Por isso, utilize todos os filtros previstos e garanta o seu correto funcionamento, mantendo a revisão preventiva do pulverizador.

• A faixa de atuação do comando de pulverização vai de 10 a 150 litros/min.

6.7 - Bicos

O sistema de corpo de bicos é do tipo trijet, o que facilita a seleção do bico indicado para cada aplicação. É possível desmontar os bicos e substituí-los, conforme a necessidade.

ATENÇÃO!
Antes de desparafusar os bicos é obrigatório limpar o sistema completo.
Regule a pressão dos bicos em cada troca.
Obs.: Para as recomendações de bicos a serem utilizados durante uma aplicação, consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

Figura 08

6.8 - Limpeza do circuito de pulverização para a troca de defensivos

Sempre quando for realizada a troca de defensivos que serão aplicados, é necessário fazer uma limpeza completa no circuito para evitar problemas de fitotoxidade nas culturas.

A limpeza do circuito de pulverização, deve ser procedida da seguinte forma:

1º: Esgotar toda a calda restante do tanque;
2º: Colocar aproximadamente 1500 litros de calda no tanque e ligar a pulverização;

3º - Colocar o Topper no modo de pulverização manual, elevar a pressão do circuito para o máximo;

4º - Com as barras abertas, ligue a pulverização através das chaves individuais de secção via desligando as seções uma a uma com um intervalo de 30 segundos entre cada seção;

Figura 09

5º - Após todas as seções ligadas, inicie o processo inverso ligando todas as seções com intervalo de 30 segundos entre cada;

6º - Após todas as seções abertas, desligue a pulverização e a bomba de pulverização;

7º - Nos comandos de pulverização, desconecte as mangueiras de retorno e deixe a água escoar;

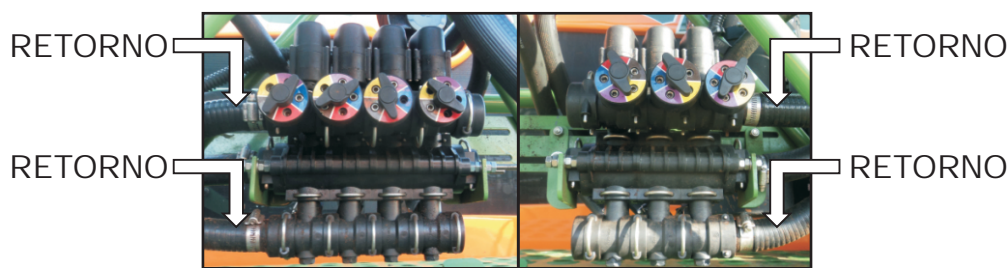



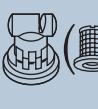
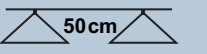
Figura 10

8º - Com as mangueiras dos retornos nos comandos abertas, prossiga até o tanque de calda e abra a válvula de esgotamento do tanque e aguarde até o esgotamento total da calda;

9º - Repita os passos 2 a 8 novamente, se ainda restar resíduos de produto no circuito, os passos 2 a 8 devem ser repetidos até que a limpeza esteja completa.

6.9 - Dicas especiais para aplicação prática

Em virtude da regulagem automática do volume aplicado com relação à área, a velocidade do autopropelido e a rotação da bomba, possuem uma larga gama de opções.

A capacidade de bombeamento no entanto, depende novamente da rotação de trabalho. Ajuste uma rotação de trabalho para a bomba (entre 2200 a 2500 rpm), de forma que o volume do fluxo para o barramento de pulverização e para o agitador hidráulico seja suficiente. Observe que, para uma velocidade mais alta do pulverizador e um volume maior de consumo, é necessário bombear um volume maior de calda de pulverização.

Antes de iniciar a aplicação, defina a velocidade do pulverizador e a pressão de pulverização mais próxima possível dos valores apresentados na tabela de pulverização – levando em conta o tamanho dos bicos e o volume de aplicação desejado (l/ha - valor referência).

Ao pulverizar, tenha o cuidado de não sair da margem de tolerância da pressão de pulverização, que é de +/- 25%.

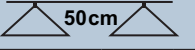
Exemplo: se a pressão de pulverização almejada é de 3,2 bar, todas as pressões entre 2,4 e 4,0 bar são aceitáveis.

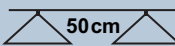
Para garantir uma aplicação otimizada e evitar contaminação desnecessária do meio ambiente, não ultrapasse a faixa de pressão de trabalho prevista para os bicos montados no barramento de pulverização. Por exemplo: para os bicos “05” a pressão de trabalho é de 1,0 a 5,0 bar.

6.10 - Orientação para Pulverização

Bico	bar	TAMANHO DE GOTA	VAZÃO DE UM BICO EM l/min	l/ha 50cm												
				4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
TT11001 (100)	1,0	C	0,23	69,0	55,2	46,0	39,4	34,5	27,6	23,0	17,3	15,3	13,8	11,0	9,2	7,9
	2,0	M	0,32	96,0	76,8	64,0	54,9	48,0	38,4	32,0	24,0	21,3	19,2	15,4	12,8	11,0
	3,0	F	0,39	117	93,6	78,0	66,9	58,5	46,8	39,0	29,3	26,0	23,4	18,7	15,6	13,4
	4,0	F	0,45	135	108	90,0	77,1	67,5	54,0	45,0	33,8	30,0	27,0	21,6	18,0	15,4
	5,0	F	0,50	150	120	100	85,7	75,0	60,0	50,0	37,5	33,3	30,0	24,0	20,0	17,1
	6,0	F	0,55	165	132	110	94,3	82,5	66,0	55,0	41,3	36,7	33,0	26,4	22,0	18,9
TT110015 (100)	1,0	C	0,34	102	81,6	68,0	58,3	51,0	40,8	34,0	25,5	22,7	20,4	16,3	13,6	11,7
	2,0	M	0,48	144	115	96,0	82,3	72,0	57,6	48,0	36,0	32,0	28,8	23,0	19,2	16,5
	3,0	M	0,59	177	142	118	101	88,5	70,8	59,0	44,3	39,3	35,4	28,3	23,6	20,2
	4,0	M	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	5,0	F	0,76	228	182	152	130	114	91,2	76,0	57,0	50,7	45,6	36,5	30,4	26,1
	6,0	F	0,83	249	199	166	142	125	99,6	83,0	62,3	55,3	49,8	39,8	33,2	28,5
TT11002 (50)	1,0	C	0,46	138	110	92,0	78,9	69,0	55,2	46,0	34,5	30,7	27,6	22,1	18,4	15,8
	2,0	C	0,65	195	156	130	111	97,5	78,0	65,0	48,8	43,3	39,0	31,2	26,0	22,3
	3,0	M	0,79	237	190	158	135	119	94,8	79,0	59,3	52,7	47,4	37,9	31,6	27,1
	4,0	M	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	5,0	M	1,02	306	245	204	175	153	122	102	76,5	68,0	61,2	49,0	40,8	35,0
	6,0	F	1,12	336	269	224	192	168	134	112	84,0	74,7	67,2	53,8	44,8	38,4
TT110025 (50)	1,0	VC	0,57	171	137	114	97,7	85,5	68,4	57,0	42,8	38,0	34,2	27,4	22,8	19,5
	2,0	C	0,81	243	194	162	139	122	97,2	81,0	60,8	54,0	48,6	38,9	32,4	27,8
	3,0	M	0,99	297	238	198	170	149	119	99,0	74,3	66,0	59,4	47,5	39,6	33,9
	4,0	M	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	5,0	M	1,28	384	307	256	219	192	154	128	96,0	85,3	76,8	61,4	51,2	43,9
	6,0	M	1,40	420	336	280	240	210	168	140	105	93,3	84,0	67,2	56,0	48,0
TT11003 (50)	1,0	VC	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	2,0	C	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
	3,0	C	1,18	354	283	236	202	177	142	118	88,5	78,7	70,8	56,6	47,2	40,5
	4,0	M	1,36	408	326	272	233	204	163	136	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
	5,0	M	1,52	456	365	304	261	228	182	152	114	101	91,2	73,0	60,8	52,1
	6,0	M	1,67	501	401	334	286	251	200	167	125	111	100	80,2	66,8	57,3
TT11004 (50)	1,0	XC	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	2,0	C	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
	3,0	C	1,58	474	379	316	271	237	190	158	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
	4,0	C	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
	5,0	M	2,04	612	490	408	350	306	245	204	153	136	122	97,9	81,6	69,9
	6,0	M	2,23	669	535	446	382	335	268	223	167	149	134	107	89,2	76,5
TT11005 (50)	1,0	XC	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	2,0	VC	1,61	483	386	322	276	242	193	161	121	107	96,6	77,3	64,4	55,2
	3,0	C	1,97	591	473	394	338	296	236	197	148	131	118	94,6	78,8	67,5
	4,0	C	2,27	681	545	454	389	341	272	227	170	151	136	109	90,8	77,8
	5,0	C	2,54	762	610	508	435	381	305	254	191	169	152	122	102	87,1
	6,0	M	2,79	837	670	558	478	419	335	279	209	186	167	134	112	95,7
TT11006 (50)	1,0	XC	1,37	411	329	274	235	206	164	137	103	91,3	82,2	65,8	54,8	47,0
	2,0	VC	1,94	582	466	388	333	291	233	194	146	129	116	93,1	77,6	66,5
	3,0	C	2,37	711	569	474	406	356	284	237	178	158	142	114	94,8	81,3
	4,0	C	2,74	822	658	548	470	411	329	274	206	183	164	132	110	93,9
	5,0	C	3,06	918	734	612	525	459	367	306	230	204	184	147	122	105
	6,0	M	3,35	1005	804	670	574	503	402	335	251	223	201	161	134	115
TT11008 (50)	1,0	XC	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
	2,0	VC	2,58	774	619	516	442	387	310	258	194	172	155	124	103	88,5
	3,0	C	3,16	948	758	632	542	474	379	316	237	211	190	152	126	108
	4,0	C	3,65	1095	876	730	626	548	438	365	274	243	219	175	146	125
	5,0	C	4,08	1224	979	816	699	612	490	408	306	272	245	196	163	140
	6,0	M	4,47	1341	1073	894	766	671	536	447	335	298	268	215	179	153

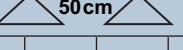
Obs.: Confira sempre suas taxas de aplicação. As tabulações baseiam-se na pulverização com água a 21°C.

Muito Fina

Fina

Média

Grossa

Muito Grossa

Extremamente Grossa

	bar	TAMANHO DE GOTA	VAZÃO DE UM BICO EM l/min	l/ha 50 cm												
				4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
TTJ60-11002 (100)	1,5	C	0,56	168	134	112	96,0	84,0	67,2	56,0	42,0	37,3	33,6	26,9	22,4	19,2
	2,0	C	0,65	195	156	130	111	97,5	78,0	65,0	48,8	43,3	39,0	31,2	26,0	22,3
	3,0	C	0,79	237	190	158	135	119	94,8	79,0	59,3	52,7	47,4	37,9	31,6	27,1
	4,0	M	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	5,0	M	1,02	306	245	204	175	153	122	102	76,5	68,0	61,2	49,0	40,8	35,0
	6,0	M	1,12	336	269	224	192	168	134	112	84,0	74,7	67,2	53,8	44,8	38,4
TTJ60-110025 (100)	1,5	VC	0,70	210	168	140	120	105	84,0	70,0	52,5	46,7	42,0	33,6	28,0	24,0
	2,0	C	0,81	243	194	162	139	122	97,2	81,0	60,8	54,0	48,6	38,9	32,4	27,8
	3,0	C	0,99	297	238	198	170	149	119	99,0	74,3	66,0	59,4	47,5	39,6	33,9
	4,0	C	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	5,0	M	1,28	384	307	256	219	192	154	128	96,0	85,3	76,8	61,4	51,2	43,9
	6,0	M	1,40	420	336	280	240	210	168	140	105	93,3	84,0	67,2	56,0	48,0
TTJ60-11003 (100)	1,5	VC	0,83	249	199	166	142	125	99,6	83,0	62,3	55,3	49,8	39,8	33,2	28,5
	2,0	C	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
	3,0	C	1,18	354	283	236	202	177	142	118	88,5	78,7	70,8	56,6	47,2	40,5
	4,0	C	1,36	408	326	272	233	204	163	136	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
	5,0	C	1,52	456	365	304	261	228	182	152	114	101	91,2	73,0	60,8	52,1
	6,0	M	1,67	501	401	334	286	251	200	167	125	111	100	80,2	66,8	57,3
TTJ60-11004 (50)	1,5	VC	1,12	336	269	224	192	168	134	112	84,0	74,7	67,2	53,8	44,8	38,4
	2,0	C	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
	3,0	C	1,58	474	379	316	271	237	190	158	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
	4,0	C	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
	5,0	C	2,04	612	490	408	350	306	245	204	153	136	122	97,9	81,6	69,9
	6,0	M	2,23	669	535	446	382	335	268	223	167	149	134	107	89,2	76,5
TTJ60-11005 (50)	1,5	VC	1,39	417	334	278	238	209	167	139	104	92,7	83,4	66,7	55,6	47,7
	2,0	C	1,61	483	386	322	276	242	193	161	121	107	96,6	77,3	64,4	55,2
	3,0	C	1,97	591	473	394	338	296	236	197	148	131	118	94,6	78,8	67,5
	4,0	C	2,27	681	545	454	389	341	272	227	170	151	136	109	90,8	77,8
	5,0	C	2,54	762	610	508	435	381	305	254	191	169	152	122	102	87,1
	6,0	C	2,79	837	670	558	478	419	335	279	209	186	167	134	112	95,7
TTJ60-11006 (50)	1,5	XC	1,68	504	403	336	288	252	202	168	126	112	101	80,6	67,2	57,6
	2,0	VC	1,94	582	466	388	333	291	233	194	146	129	116	93,1	77,6	66,5
	3,0	C	2,37	711	569	474	406	356	284	237	178	158	142	114	94,8	81,3
	4,0	C	2,74	822	658	548	470	411	329	274	206	183	164	132	110	93,9
	5,0	C	3,06	918	734	612	525	459	367	306	230	204	184	147	122	105
	6,0	C	3,35	1005	804	670	574	503	402	335	251	223	201	161	134	115

Obs.: Confira sempre suas taxas de aplicação. As tabulações baseiam-se na pulverização com água a 21°C.

Muito Fina · Fina · Média · Grossa · Muito Grossa · Extremamente Grossa

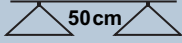
	bar	TAMANHO DE GOTA	VAZÃO DE UM BICO EM l/min	l/ha 50cm												
				4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
TTI110015 (100)	1,0	XC	0,34	102	81,6	68,0	58,3	51,0	40,8	34,0	25,5	22,7	20,4	16,3	13,6	11,7
	2,0	XC	0,48	144	115	96,0	82,3	72,0	57,6	48,0	36,0	32,0	28,8	23,0	19,2	16,5
	3,0	XC	0,59	177	142	118	101	88,5	70,8	59,0	44,3	39,3	35,4	28,3	23,6	20,2
	4,0	XC	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	5,0	XC	0,76	228	182	152	130	114	91,2	76,0	57,0	50,7	45,6	36,5	30,4	26,1
	6,0	XC	0,83	249	199	166	142	125	99,6	83,0	62,3	55,3	49,8	39,8	33,2	28,5
	7,0	XC	0,90	270	216	180	154	135	108	90,0	67,5	60,0	54,0	43,2	36,0	30,9
TTI11002 (50)	1,0	XC	0,46	138	110	92,0	78,9	69,0	55,2	46,0	34,5	30,7	27,6	22,1	18,4	15,8
	2,0	XC	0,65	195	156	130	111	97,5	78,0	65,0	48,8	43,3	39,0	31,2	26,0	22,3
	3,0	XC	0,79	237	190	158	135	119	94,8	79,0	59,3	52,7	47,4	37,9	31,6	27,1
	4,0	XC	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	5,0	XC	1,02	306	245	204	175	153	122	102	76,5	68,0	61,2	49,0	40,8	35,0
	6,0	XC	1,12	336	269	224	192	168	134	112	84,0	74,7	67,2	53,8	44,8	38,4
	7,0	XC	1,21	363	290	242	207	182	145	121	90,8	80,7	72,6	58,1	48,4	41,5
TTI110025 (50)	1,0	XC	0,57	171	137	114	97,7	85,5	68,4	57,0	42,8	38,0	34,2	27,4	22,8	19,5
	2,0	XC	0,81	243	194	162	139	122	97,2	81,0	60,8	54,0	48,6	38,9	32,4	27,8
	3,0	XC	0,99	297	238	198	170	149	119	99,0	74,3	66,0	59,4	47,5	39,6	33,9
	4,0	XC	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	5,0	XC	1,28	384	307	256	219	192	154	128	96,0	85,3	76,8	61,4	51,2	43,9
	6,0	XC	1,40	420	336	280	240	210	168	140	105	93,3	84,0	67,2	56,0	48,0
	7,0	XC	1,51	453	362	302	259	227	181	151	113	101	90,6	72,5	60,4	51,8
TTI11003 (50)	1,0	XC	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	2,0	XC	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
	3,0	XC	1,18	354	283	236	202	177	142	118	88,5	78,7	70,8	56,6	47,2	40,5
	4,0	XC	1,36	408	326	272	233	204	163	136	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
	5,0	XC	1,52	456	365	304	261	228	182	152	114	101	91,2	73,0	60,8	52,1
	6,0	XC	1,67	501	401	334	286	251	200	167	125	111	100	80,2	66,8	57,3
	7,0	XC	1,80	540	432	360	309	270	216	180	135	120	108	86,4	72,0	61,7
TTI11004 (50)	1,0	XC	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	2,0	XC	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
	3,0	XC	1,58	474	379	316	271	237	190	158	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
	4,0	XC	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
	5,0	XC	2,04	612	490	408	350	306	245	204	153	136	122	97,9	81,6	69,9
	6,0	XC	2,23	669	535	446	382	335	268	223	167	149	134	107	89,2	76,5
	7,0	XC	2,41	723	578	482	413	362	289	241	181	161	145	116	96,4	82,6
TTI11005 (50)	1,0	XC	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	2,0	XC	1,61	483	386	322	276	242	193	161	121	107	96,6	77,3	64,4	55,2
	3,0	XC	1,97	591	473	394	338	296	236	197	148	131	118	94,6	78,8	67,5
	4,0	XC	2,27	681	545	454	389	341	272	227	170	151	136	109	90,8	77,8
	5,0	XC	2,54	762	610	508	435	381	305	254	191	169	152	122	102	87,1
	6,0	XC	2,79	837	670	558	478	419	335	279	209	186	167	134	112	95,7
	7,0	XC	3,01	903	722	602	516	452	361	301	226	201	181	144	120	103
TTI11006 (50)	1,0	XC	1,37	411	329	274	235	206	164	137	103	91,3	82,2	65,8	54,8	47,0
	2,0	XC	1,94	582	466	388	333	291	233	194	146	129	116	93,1	77,6	66,5
	3,0	XC	2,37	711	569	474	406	356	284	237	178	158	142	114	94,8	81,3
	4,0	XC	2,74	822	658	548	470	411	329	274	206	183	164	132	110	93,9
	5,0	XC	3,06	918	734	612	525	459	367	306	230	204	184	147	122	105
	6,0	XC	3,35	1005	804	670	574	503	402	335	251	223	201	161	134	115
	7,0	XC	3,62	1086	869	724	621	543	434	362	272	241	217	174	145	124

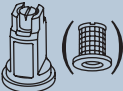
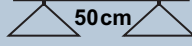
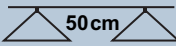
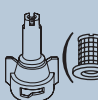
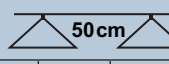
Obs.: Confira sempre suas taxas de aplicação. As tabulações baseiam-se na pulverização com água a 21°C.

Muito Fina | Fina | Média | Grossa | Muito Grossa | Extremamente Grossa

Bico	bar	Tamanho de gota 80°	Tamanho de gota 110°	Vazão de um bico em l/min	l/ha (50 cm) 4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
XR8001 XR11001 (100)	1,0	M	F	0,23	69,0	55,2	46,0	39,4	34,5	27,6	23,0	17,3	15,3	13,8	11,0	9,2	7,9
	1,5	F	F	0,28	84,0	67,2	56,0	48,0	42,0	33,6	28,0	21,0	18,7	16,8	13,4	11,2	9,6
	2,0	F	F	0,32	96,0	76,8	64,0	54,9	48,0	38,4	32,0	24,0	21,3	19,2	15,4	12,8	11,0
	2,5	F	F	0,36	108	86,4	72,0	61,7	54,0	43,2	36,0	27,0	24,0	21,6	17,3	14,4	12,3
	3,0	F	F	0,39	117	93,6	78,0	66,9	58,5	46,8	39,0	29,3	26,0	23,4	18,7	15,6	13,4
	4,0	F	VF	0,45	135	108	90,0	77,1	67,5	54,0	45,0	33,8	30,0	27,0	21,6	18,0	15,4
XR80015 XR110015 (100)	1,0	M	F	0,34	102	81,6	68,0	58,3	51,0	40,8	34,0	25,5	22,7	20,4	16,3	13,6	11,7
	1,5	M	F	0,42	126	101	84,0	72,0	63,0	50,4	42,0	31,5	28,0	25,2	20,2	16,8	14,4
	2,0	F	F	0,48	144	115	96,0	82,3	72,0	57,6	48,0	36,0	32,0	28,8	23,0	19,2	16,5
	2,5	F	F	0,54	162	130	108	92,6	81,0	64,8	54,0	40,5	36,0	32,4	25,9	21,6	18,5
	3,0	F	F	0,59	177	142	118	101	88,5	70,8	59,0	44,3	39,3	35,4	28,3	23,6	20,2
	4,0	F	F	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
XR8002 XR11002 (50)	1,0	M	M	0,46	138	110	92,0	78,9	69,0	55,2	46,0	34,5	30,7	27,6	22,1	18,4	15,8
	1,5	M	F	0,56	168	134	112	96,0	84,0	67,2	56,0	42,0	37,3	33,6	26,9	22,4	19,2
	2,0	M	F	0,65	195	156	130	111	97,5	78,0	65,0	48,8	43,3	39,0	31,2	26,0	22,3
	2,5	M	F	0,72	216	173	144	123	108	86,4	72,0	54,0	48,0	43,2	34,6	28,8	24,7
	3,0	F	F	0,79	237	190	158	135	119	94,8	79,0	59,3	52,7	47,4	37,9	31,6	27,1
	4,0	F	F	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
XR110025 (50)	1,0		M	0,57	171	137	114	97,7	85,5	68,4	57,0	42,8	38,0	34,2	27,4	22,8	19,5
	1,5		M	0,70	210	168	140	120	105	84,0	70,0	52,5	46,7	42,0	33,6	28,0	24,0
	2,0		F	0,81	243	194	162	139	122	97,2	81,0	60,8	54,0	48,6	38,9	32,4	27,8
	2,5		F	0,90	270	216	180	154	135	108	90,0	67,5	60,0	54,0	43,2	36,0	30,9
	3,0		F	0,99	297	238	198	170	149	119	99,0	74,3	66,0	59,4	47,5	39,6	33,9
	4,0		F	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
XR8003 XR11003 (50)	1,0	M	M	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	1,5	M	M	0,83	249	199	166	142	125	99,6	83,0	62,3	55,3	49,8	39,8	33,2	28,5
	2,0	M	F	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
	2,5	M	F	1,08	324	259	216	185	162	130	108	81,0	72,0	64,8	51,8	43,2	37,0
	3,0	M	F	1,18	354	283	236	202	177	142	118	88,5	78,7	70,8	56,6	47,2	40,5
	4,0	M	F	1,36	408	326	272	233	204	163	136	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
XR8004 XR11004 (50)	1,0	C	M	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	1,5	M	M	1,12	336	269	224	192	168	134	112	84,0	74,7	67,2	53,8	44,8	38,4
	2,0	M	M	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
	2,5	M	M	1,44	432	346	288	247	216	173	144	108	96,0	86,4	69,1	57,6	49,4
	3,0	M	M	1,58	474	379	316	271	237	190	158	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
	4,0	M	F	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
XR8005 XR11005 (50)	1,0	C	C	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	1,5	C	M	1,39	417	334	278	238	209	167	139	104	92,7	83,4	66,7	55,6	47,7
	2,0	C	M	1,61	483	386	322	276	242	193	161	121	107	96,6	77,3	64,4	55,2
	2,5	M	M	1,80	540	432	360	309	270	216	180	135	120	108	86,4	72,0	61,7
	3,0	M	M	1,97	591	473	394	338	296	236	197	148	131	118	94,6	78,8	67,5
	4,0	M	M	2,27	681	545	454	389	341	272	227	170	151	136	109	90,8	77,8
XR8006 XR11006 (50)	1,0	C	C	1,37	411	329	274	235	206	164	137	103	91,3	82,2	65,8	54,8	47,0
	1,5	C	C	1,68	504	403	336	288	252	202	168	126	112	101	80,6	67,2	57,6
	2,0	C	M	1,94	582	466	388	333	291	233	194	146	129	116	93,1	77,6	66,5
	2,5	C	M	2,16	648	518	432	370	324	259	216	162	144	130	104	86,4	74,1
	3,0	C	M	2,37	711	569	474	406	356	284	237	178	158	142	114	94,8	81,3
	4,0	C	M	2,74	822	658	548	470	411	329	274	206	183	164	132	110	93,9
XR8008 XR11008 (50)	1,0	VC	C	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
	1,5	VC	C	2,23	669	535	446	382	335	268	223	167	149	134	107	89,2	76,5
	2,0	C	C	2,58	774	619	516	442	387	310	258	194	172	155	124	103	88,5
	2,5	C	C	2,88	864	691	576	494	432	346	288	216	192	173	138	115	98,7
	3,0	C	M	3,16	948	758	632	542	474	379	316	237	211	190	152	126	108
	4,0	C	M	3,65	1095	876	730	626	548	438	365	274	243	219	175	146	125
XR8010* XR11010*	1,0			2,28	684	547	456	391	342	274	228	171	152	137	109	91,2	78,2
	1,5			2,79	837	670	558	478	419	335	279	209	186	167	134	112	95,7
	2,0			3,23	969	775	646	554	485	388	323	242	215	194	155	129	111
	2,5			3,61	1083	866	722	619	542	433	361	271	241	217	173	144	124
	3,0			3,95	1185	948	790	677	593	474	395	296	263	237	190	158	135
	4,0			4,56	1368	1094	912	782	684	547	456	342	304	274	219	182	156
XR8015* XR11015*	1,0			3,42	1026	821	684	586	513	410	342	257	228	205	164	137	117
	1,5			4,19	1257	1006	838	718	629	503	419	314	279	251	201	168	144
	2,0			4,83	1449	1159	966	828	725	580	483	362	322	290	232	193	166
	2,5			5,40	1620	1296	1080	926	810	648	540	405	360	324	259	216	185
	3,0			5,92	1776	1421	1184	1015	888	710	592	444	395	355	284	237	203
	4,0			6,84	2052	1642	1368	1173	1026	821	684	513	456	410	328	274	235

Obs.: Confira sempre suas taxas de aplicação.
As tabulações baseiam-se na pulverização com água a 21°C.
*** Disponível somente todo em aço inoxidável.**

Muito Fina · Fina · Média · Grossa · Muito Grossa · Extremamente Grossa

Ponta	bar	TAMANHO DE GOTA 80°	TAMANHO DE GOTA 110°	VAZÃO DE UM BICO DE l/min	l/ha (50 cm) 4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
XRC80015 (100)	1,0	M		0,34	102	81,6	68,0	58,3	51,0	40,8	34,0	25,5	22,7	20,4	16,3	13,6	11,7
	1,5	M		0,42	126	101	84,0	72,0	63,0	50,4	42,0	31,5	28,0	25,2	20,2	16,8	14,4
	2,0	F		0,48	144	115	96,0	82,3	72,0	57,6	48,0	36,0	32,0	28,8	23,0	19,2	16,5
	3,0	F		0,59	177	142	118	101	88,5	70,8	59,0	44,3	39,3	35,4	28,3	23,6	20,2
	4,0	F		0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
XRC8002 XRC11002 (50)	1,0	M	M	0,46	138	110	92,0	78,9	69,0	55,2	46,0	34,5	30,7	27,6	22,1	18,4	15,8
	1,5	M	F	0,56	168	134	112	96,0	84,0	67,2	56,0	42,0	37,3	33,6	26,9	22,4	19,2
	2,0	M	F	0,65	195	156	130	111	97,5	78,0	65,0	48,8	43,3	39,0	31,2	26,0	22,3
	3,0	F	F	0,79	237	190	158	135	119	94,8	79,0	59,3	52,7	47,4	37,9	31,6	27,1
	4,0	F	F	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
XRC110025 (50)	1,0		M	0,57	171	137	114	97,7	85,5	68,4	57,0	42,8	38,0	34,2	27,4	22,8	19,5
	1,5		M	0,70	210	168	140	120	105	84,0	70,0	52,5	46,7	42,0	33,6	28,0	24,0
	2,0		F	0,81	243	194	162	139	122	97,2	81,0	60,8	54,0	48,6	38,9	32,4	27,8
	3,0		F	0,99	297	238	198	170	149	119	99,0	74,3	66,0	59,4	47,5	39,6	33,9
	4,0		F	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
XRC8003 XRC11003 (50)	1,0	M	M	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	1,5	M	M	0,83	249	199	166	142	125	99,6	83,0	62,3	55,3	49,8	39,8	33,2	28,5
	2,0	M	F	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
	3,0	M	F	1,18	354	283	236	202	177	142	118	88,5	78,7	70,8	56,6	47,2	40,5
	4,0	M	F	1,36	408	326	272	233	204	163	136	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
XRC8004 XRC11004 (50)	1,0	C	M	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	1,5	M	M	1,12	336	269	224	192	168	134	112	84,0	74,7	67,2	53,8	44,8	38,4
	2,0	M	M	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
	3,0	M	M	1,58	474	379	316	271	237	190	158	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
	4,0	M	F	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
XRC8005 XRC11005 (50)	1,0	C	C	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	1,5	C	M	1,39	417	334	278	238	209	167	139	104	92,7	83,4	66,7	55,6	47,7
	2,0	C	M	1,61	483	386	322	276	242	193	161	121	107	96,6	77,3	64,4	55,2
	3,0	M	M	1,97	591	473	394	338	296	236	197	148	131	118	94,6	78,8	67,5
	4,0	M	M	2,27	681	545	454	389	341	272	227	170	151	136	109	90,8	77,8
XRC8006 XRC11006 (50)	1,0	C	C	1,37	411	329	274	235	206	164	137	103	91,3	82,2	65,8	54,8	47,0
	1,5	C	C	1,68	504	403	336	288	252	202	168	126	112	101	80,6	67,2	57,6
	2,0	C	M	1,94	582	466	388	333	291	233	194	146	129	116	93,1	77,6	66,5
	3,0	C	M	2,37	711	569	474	406	356	284	237	178	158	142	114	94,8	81,3
	4,0	C	M	2,74	822	658	548	470	411	329	274	206	183	164	132	110	93,9
XRC8008 XRC11008 (50)	1,0	VC	C	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
	1,5	VC	C	2,23	669	535	446	382	335	268	223	167	149	134	107	89,2	76,5
	2,0	C	C	2,58	774	619	516	442	387	310	258	194	172	155	124	103	88,5
	3,0	C	M	3,16	948	758	632	542	474	379	316	237	211	190	152	126	108
	4,0	C	M	3,65	1095	876	730	626	548	438	365	274	243	219	175	146	125

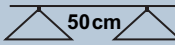
Obs.: Confira sempre suas taxas de aplicação. As tabulações baseiam-se na pulverização com água a 21°C.

Muito Fina · Fina · Média · Grossa · Muito Grossa · Extremamente Grossa

	bar	VAZÃO DE UM BICO DE l/min	l/ha 50cm												
			4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
AIXR110015 (100)	1,0	0,34	102	81,6	68,0	58,3	51,0	40,8	34,0	25,5	22,7	20,4	16,3	13,6	11,7
	2,0	0,48	144	115	96,0	82,3	72,0	57,6	48,0	36,0	32,0	28,8	23,0	19,2	16,5
	3,0	0,59	177	142	118	101	88,5	70,8	59,0	44,3	39,3	35,4	28,3	23,6	20,2
	4,0	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	5,0	0,76	228	182	152	130	114	91,2	76,0	57,0	50,7	45,6	36,5	30,4	26,1
	6,0	0,83	249	199	166	142	125	99,6	83,0	62,3	55,3	49,8	39,8	33,2	28,5
AIXR11002 (50)	1,0	0,46	138	110	92,0	78,9	69,0	55,2	46,0	34,5	30,7	27,6	22,1	18,4	15,8
	2,0	0,65	195	156	130	111	97,5	78,0	65,0	48,8	43,3	39,0	31,2	26,0	22,3
	3,0	0,79	237	190	158	135	119	94,8	79,0	59,3	52,7	47,4	37,9	31,6	27,1
	4,0	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	5,0	1,02	306	245	204	175	153	122	102	76,5	68,0	61,2	49,0	40,8	35,0
	6,0	1,12	336	269	224	192	168	134	112	84,0	74,7	67,2	53,8	44,8	38,4
AIXR110025 (50)	1,0	0,57	171	137	114	97,7	85,5	68,4	57,0	42,8	38,0	34,2	27,4	22,8	19,5
	2,0	0,81	243	194	162	139	122	97,2	81,0	60,8	54,0	48,6	38,9	32,4	27,8
	3,0	0,99	297	238	198	170	149	119	99,0	74,3	66,0	59,4	47,5	39,6	33,9
	4,0	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	5,0	1,28	384	307	256	219	192	154	128	96,0	85,3	76,8	61,4	51,2	43,9
	6,0	1,40	420	336	280	240	210	168	140	105	93,3	84,0	67,2	56,0	48,0
AIXR11003 (50)	1,0	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	2,0	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
	3,0	1,18	354	283	236	202	177	142	118	88,5	78,7	70,8	56,6	47,2	40,5
	4,0	1,36	408	326	272	233	204	163	136	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
	5,0	1,52	456	365	304	261	228	182	152	114	101	91,2	73,0	60,8	52,1
	6,0	1,67	501	401	334	286	251	200	167	125	111	100	80,2	66,8	57,3
AIXR11004 (50)	1,0	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	2,0	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
	3,0	1,58	474	379	316	271	237	190	158	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
	4,0	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
	5,0	2,04	612	490	408	350	306	245	204	153	136	122	97,9	81,6	69,9
	6,0	2,23	669	535	446	382	335	268	223	167	149	134	107	89,2	76,5
AIXR11005 (50)	1,0	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	2,0	1,61	483	386	322	276	242	193	161	121	107	96,6	77,3	64,4	55,2
	3,0	1,97	591	473	394	338	296	236	197	148	131	118	94,6	78,8	67,5
	4,0	2,27	681	545	454	389	341	272	227	170	151	136	109	90,8	77,8
	5,0	2,54	762	610	508	435	381	305	254	191	169	152	122	102	87,1
	6,0	2,79	837	670	558	478	419	335	279	209	186	167	134	112	95,7
AIXR11006 (50)	1,0	1,37	411	329	274	235	206	164	137	103	91,3	82,2	65,8	54,8	47,0
	2,0	1,94	582	466	388	333	291	233	194	146	129	116	93,1	77,6	66,5
	3,0	2,37	711	569	474	406	356	284	237	178	158	142	114	94,8	81,3
	4,0	2,74	822	658	548	470	411	329	274	206	183	164	132	110	93,9
	5,0	3,06	918	734	612	525	459	367	306	230	204	184	147	122	105
	6,0	3,35	1005	804	670	574	503	402	335	251	223	201	161	134	115

Obs.: Confira sempre suas taxas de aplicação. As tabulações baseiam-se na pulverização com água a 21°C.

Bico	bar	TAMANHO DE GOTA	VAZÃO DE UM BICO EM l/min	l/ha 50 cm												
				4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
AI110015 (100)	2,0	VC	0,48	144	115	96,0	82,3	72,0	57,6	48,0	36,0	32,0	28,8	23,0	19,2	16,5
	3,0	VC	0,59	177	142	118	101	88,5	70,8	59,0	44,3	39,3	35,4	28,3	23,6	20,2
	4,0	C	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	5,0	C	0,76	228	182	152	130	114	91,2	76,0	57,0	50,7	45,6	36,5	30,4	26,1
	6,0	C	0,83	249	199	166	142	125	99,6	83,0	62,3	55,3	49,8	39,8	33,2	28,5
	7,0	C	0,90	270	216	180	154	135	108	90,0	67,5	60,0	54,0	43,2	36,0	30,9
	8,0	C	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
AI11002 (50)	2,0	VC	0,65	195	156	130	111	97,5	78,0	65,0	48,8	43,3	39,0	31,2	26,0	22,3
	3,0	VC	0,79	237	190	158	135	119	94,8	79,0	59,3	52,7	47,4	37,9	31,6	27,1
	4,0	VC	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	5,0	C	1,02	306	245	204	175	153	122	102	76,5	68,0	61,2	49,0	40,8	35,0
	6,0	C	1,12	336	269	224	192	168	134	112	84,0	74,7	67,2	53,8	44,8	38,4
	7,0	C	1,21	363	290	242	207	182	145	121	90,8	80,7	72,6	58,1	48,4	41,5
	8,0	C	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
AI110025 (50)	2,0	XC	0,81	243	194	162	139	122	97,2	81,0	60,8	54,0	48,6	38,9	32,4	27,8
	3,0	VC	0,99	297	238	198	170	149	119	99,0	74,3	66,0	59,4	47,5	39,6	33,9
	4,0	VC	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	5,0	VC	1,28	384	307	256	219	192	154	128	96,0	85,3	76,8	61,4	51,2	43,9
	6,0	C	1,40	420	336	280	240	210	168	140	105	93,3	84,0	67,2	56,0	48,0
	7,0	C	1,51	453	362	302	259	227	181	151	113	101	90,6	72,5	60,4	51,8
	8,0	C	1,62	486	389	324	278	243	194	162	122	108	97,2	77,8	64,8	55,5
AI11003 (50)	2,0	XC	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
	3,0	VC	1,18	354	283	236	202	177	142	118	88,5	78,7	70,8	56,6	47,2	40,5
	4,0	VC	1,36	408	326	272	233	204	163	136	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
	5,0	VC	1,52	456	365	304	261	228	182	152	114	101	91,2	73,0	60,8	52,1
	6,0	C	1,67	501	401	334	286	251	200	167	125	111	100	80,2	66,8	57,3
	7,0	C	1,80	540	432	360	309	270	216	180	135	120	108	86,4	72,0	61,7
	8,0	C	1,93	579	463	386	331	290	232	193	145	129	116	92,6	77,2	66,2
AI11004 (50)	2,0	XC	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
	3,0	VC	1,58	474	379	316	271	237	190	158	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
	4,0	VC	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
	5,0	VC	2,04	612	490	408	350	306	245	204	153	136	122	97,9	81,6	69,9
	6,0	VC	2,23	669	535	446	382	335	268	223	167	149	134	107	89,2	76,5
	7,0	C	2,41	723	578	482	413	362	289	241	181	161	145	116	96,4	82,6
	8,0	C	2,58	774	619	516	442	387	310	258	194	172	155	124	103	88,5
AI11005 (50)	2,0	XC	1,61	483	386	322	276	242	193	161	121	107	96,6	77,3	64,4	55,2
	3,0	XC	1,97	591	473	394	338	296	236	197	148	131	118	94,6	78,8	67,5
	4,0	VC	2,27	681	545	454	389	341	272	227	170	151	136	109	90,8	77,8
	5,0	VC	2,54	762	610	508	435	381	305	254	191	169	152	122	102	87,1
	6,0	VC	2,79	837	670	558	478	419	335	279	209	186	167	134	112	95,7
	7,0	C	3,01	903	722	602	516	452	361	301	226	201	181	144	120	103
	8,0	C	3,22	966	773	644	552	483	386	322	242	215	193	155	129	110
AI11006 (50)	2,0	XC	1,94	582	466	388	333	291	233	194	146	129	116	93,1	77,6	66,5
	3,0	XC	2,37	711	569	474	406	356	284	237	178	158	142	114	94,8	81,3
	4,0	VC	2,74	822	658	548	470	411	329	274	206	183	164	132	110	93,9
	5,0	VC	3,06	918	734	612	525	459	367	306	230	204	184	147	122	105
	6,0	VC	3,35	1005	804	670	574	503	402	335	251	223	201	161	134	115
	7,0	C	3,62	1086	869	724	621	543	434	362	272	241	217	174	145	124
	8,0	C	3,87	1161	929	774	663	581	464	387	290	258	232	186	155	133
AI11008 (50)	2,0	XC	2,58	774	619	516	442	387	310	258	194	172	155	124	103	88,5
	3,0	XC	3,16	948	758	632	542	474	379	316	237	211	190	152	126	108
	4,0	VC	3,65	1095	876	730	626	548	438	365	274	243	219	175	146	125
	5,0	VC	4,08	1224	979	816	699	612	490	408	306	272	245	196	163	140
	6,0	VC	4,47	1341	1073	894	766	671	536	447	335	298	268	215	179	153
	7,0	C	4,83	1449	1159	966	828	725	580	483	362	322	290	232	193	166
	8,0	C	5,16	1548	1238	1032	885	774	619	516	387	344	310	248	206	177

Obs.: Confira sempre suas taxas de aplicação. As tabulações baseiam-se na pulverização com água a 21°C.

Muito Fina | Fina | Média | Grossa | Muito Grossa | Extremamente Grossa

	bar	TAMANHO DE GOTA	VAZÃO DE UM BICO EM l/min	l/ha 50cm 4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
AIC110015 (100)	2,0	VC	0,48	144	115	96,0	82,3	72,0	57,6	48,0	36,0	32,0	28,8	23,0	19,2	16,5
	3,0	VC	0,59	177	142	118	101	88,5	70,8	59,0	44,3	39,3	35,4	28,3	23,6	20,2
	4,0	C	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	5,0	C	0,76	228	182	152	130	114	91,2	76,0	57,0	50,7	45,6	36,5	30,4	26,1
	6,0	C	0,83	249	199	166	142	125	99,6	83,0	62,3	55,3	49,8	39,8	33,2	28,5
	7,0	C	0,90	270	216	180	154	135	108	90,0	67,5	60,0	54,0	43,2	36,0	30,9
	8,0	C	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
AIC11002 (50)	2,0	VC	0,65	195	156	130	111	97,5	78,0	65,0	48,8	43,3	39,0	31,2	26,0	22,3
	3,0	VC	0,79	237	190	158	135	119	94,8	79,0	59,3	52,7	47,4	37,9	31,6	27,1
	4,0	VC	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	5,0	C	1,02	306	245	204	175	153	122	102	76,5	68,0	61,2	49,0	40,8	35,0
	6,0	C	1,12	336	269	224	192	168	134	112	84,0	74,7	67,2	53,8	44,8	38,4
	7,0	C	1,21	363	290	242	207	182	145	121	90,8	80,7	72,6	58,1	48,4	41,5
	8,0	C	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
AIC110025 (50)	2,0	XC	0,81	243	194	162	139	122	97,2	81,0	60,8	54,0	48,6	38,9	32,4	27,8
	3,0	VC	0,99	297	238	198	170	149	119	99,0	74,3	66,0	59,4	47,5	39,6	33,9
	4,0	VC	1,14	342	274	228	195	171	137	114	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	5,0	VC	1,28	384	307	256	219	192	154	128	96,0	85,3	76,8	61,4	51,2	43,9
	6,0	C	1,40	420	336	280	240	210	168	140	105	93,3	84,0	67,2	56,0	48,0
	7,0	C	1,51	453	362	302	259	227	181	151	113	101	90,6	72,5	60,4	51,8
	8,0	C	1,62	486	389	324	278	243	194	162	122	108	97,2	77,8	64,8	55,5
AIC11003 (50)	2,0	XC	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
	3,0	VC	1,18	354	283	236	202	177	142	118	88,5	78,7	70,8	56,6	47,2	40,5
	4,0	VC	1,36	408	326	272	233	204	163	136	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
	5,0	VC	1,52	456	365	304	261	228	182	152	114	101	91,2	73,0	60,8	52,1
	6,0	C	1,67	501	401	334	286	251	200	167	125	111	100	80,2	66,8	57,3
	7,0	C	1,80	540	432	360	309	270	216	180	135	120	108	86,4	72,0	61,7
	8,0	C	1,93	579	463	386	331	290	232	193	145	129	116	92,6	77,2	66,2
AIC11004 (50)	2,0	XC	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
	3,0	VC	1,58	474	379	316	271	237	190	158	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
	4,0	VC	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
	5,0	VC	2,04	612	490	408	350	306	245	204	153	136	122	97,9	81,6	69,9
	6,0	VC	2,23	669	535	446	382	335	268	223	167	149	134	107	89,2	76,5
	7,0	C	2,41	723	578	482	413	362	289	241	181	161	145	116	96,4	82,6
	8,0	C	2,58	774	619	516	442	387	310	258	194	172	155	124	103	88,5
AIC11005 (50)	2,0	XC	1,61	483	386	322	276	242	193	161	121	107	96,6	77,3	64,4	55,2
	3,0	XC	1,97	591	473	394	338	296	236	197	148	131	118	94,6	78,8	67,5
	4,0	VC	2,27	681	545	454	389	341	272	227	170	151	136	109	90,8	77,8
	5,0	VC	2,54	762	610	508	435	381	305	254	191	169	152	122	102	87,1
	6,0	VC	2,79	837	670	558	478	419	335	279	209	186	167	134	112	95,7
	7,0	C	3,01	903	722	602	516	452	361	301	226	201	181	144	120	103
	8,0	C	3,22	966	773	644	552	483	386	322	242	215	193	155	129	110
AIC11006 (50)	2,0	XC	1,94	582	466	388	333	291	233	194	146	129	116	93,1	77,6	66,5
	3,0	XC	2,37	711	569	474	406	356	284	237	178	158	142	114	94,8	81,3
	4,0	VC	2,74	822	658	548	470	411	329	274	206	183	164	132	110	93,9
	5,0	VC	3,06	918	734	612	525	459	367	306	230	204	184	147	122	105
	6,0	VC	3,35	1005	804	670	574	503	402	335	251	223	201	161	134	115
	7,0	C	3,62	1086	869	724	621	543	434	362	272	241	217	174	145	124
	8,0	C	3,87	1161	929	774	663	581	464	387	290	258	232	186	155	133
AIC11008 (50)	2,0	XC	2,58	774	619	516	442	387	310	258	194	172	155	124	103	88,5
	3,0	XC	3,16	948	758	632	542	474	379	316	237	211	190	152	126	108
	4,0	VC	3,65	1095	876	730	626	548	438	365	274	243	219	175	146	125
	5,0	VC	4,08	1224	979	816	699	612	490	408	306	272	245	196	163	140
	6,0	VC	4,47	1341	1073	894	766	671	536	447	335	298	268	215	179	153
	7,0	C	4,83	1449	1159	966	828	725	580	483	362	322	290	232	193	166
	8,0	C	5,16	1548	1238	1032	885	774	619	516	387	344	310	248	206	177
AIC11010	2,0	XC	3,23	969	775	646	554	485	388	323	242	215	194	155	129	111
	3,0	XC	3,95	1185	948	790	677	593	474	395	296	263	237	190	158	135
	4,0	VC	4,56	1368	1094	912	782	684	547	456	342	304	274	219	182	156
	5,0	VC	5,10	1530	1224	1020	874	765	612	510	383	340	306	245	204	175
	6,0	VC	5,59	1677	1342	1118	958	839	671	559	419	373	335	268	224	192
	7,0	VC	6,03	1809	1447	1206	1034	905	724	603	452	402	362	289	241	207
	8,0	C	6,45	1935	1548	1290	1106	968	774	645	484	430	387	310	258	221

Obs.: Confira sempre suas taxas de aplicação. As tabulações baseiam-se na pulverização com água a 21°C.

Muito Fina

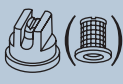
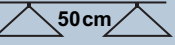
Fina

Média

Grossa

Muito Grossa

Extremamente Grossa

Bico	bar	TAMANHO DE GOTA 80°	TAMANHO DE GOTA 110°	VAZÃO DE UM BICO EM l/min	l/ha 50cm 4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
TJ60-6501 TJ60-8001 (100)	2,0	VF		0,32	96,0	76,8	64,0	54,9	48,0	38,4	32,0	24,0	21,3	19,2	15,4	12,8	11,0
	2,5	VF		0,36	108	86,4	72,0	61,7	54,0	43,2	36,0	27,0	24,0	21,6	17,3	14,4	12,3
	3,0	VF		0,39	117	93,6	78,0	66,9	58,5	46,8	39,0	29,3	26,0	23,4	18,7	15,6	13,4
	3,5	VF		0,42	126	101	84,0	72,0	63,0	50,4	42,0	31,5	28,0	25,2	20,2	16,8	14,4
	4,0	VF		0,45	135	108	90,0	77,1	67,5	54,0	45,0	33,8	30,0	27,0	21,6	18,0	15,4
TJ60-650134 (100)	2,0			0,43	129	103	86,0	73,7	64,5	51,6	43,0	32,3	28,7	25,8	20,6	17,2	14,7
	2,5			0,48	144	115	96,0	82,3	72,0	57,6	48,0	36,0	32,0	28,8	23,0	19,2	16,5
	3,0			0,53	159	127	106	90,9	79,5	63,6	53,0	39,8	35,3	31,8	25,4	21,2	18,2
	3,5			0,57	171	137	114	97,7	85,5	68,4	57,0	42,8	38,0	34,2	27,4	22,8	19,5
	4,0			0,61	183	146	122	105	91,5	73,2	61,0	45,8	40,7	36,6	29,3	24,4	20,9
TJ60-6502 TJ60-8002 TJ60-11002 (100)	2,0	F	F	0,65	195	156	130	111	97,5	78,0	65,0	48,8	43,3	39,0	31,2	26,0	22,3
	2,5	F	VF	0,72	216	173	144	123	108	86,4	72,0	54,0	48,0	43,2	34,6	28,8	24,7
	3,0	F	VF	0,79	237	190	158	135	119	94,8	79,0	59,3	52,7	47,4	37,9	31,6	27,1
	3,5	F	VF	0,85	255	204	170	146	128	102	85,0	63,8	56,7	51,0	40,8	34,0	29,1
	4,0	F	VF	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
TJ60-6503 TJ60-8003 TJ60-11003 (100)	2,0	F	F	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
	2,5	F	F	1,08	324	259	216	185	162	130	108	81,0	72,0	64,8	51,8	43,2	37,0
	3,0	F	F	1,18	354	283	236	202	177	142	118	88,5	78,7	70,8	56,6	47,2	40,5
	3,5	F	F	1,27	381	305	254	218	191	152	127	95,3	84,7	76,2	61,0	50,8	43,5
	4,0	F	F	1,36	408	326	272	233	204	163	136	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
TJ60-6504 TJ60-8004 TJ60-11004 (50)	2,0	M	F	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
	2,5	M	F	1,44	432	346	288	247	216	173	144	108	96,0	86,4	69,1	57,6	49,4
	3,0	F	F	1,58	474	379	316	271	237	190	158	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
	3,5	F	F	1,71	513	410	342	293	257	205	171	128	114	103	82,1	68,4	58,6
	4,0	F	F	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
TJ60-8005 TJ60-11005 (50)	2,0	M	M	1,61	483	386	322	276	242	193	161	121	107	96,6	77,3	64,4	55,2
	2,5	M	M	1,80	540	432	360	309	270	216	180	135	120	108	86,4	72,0	61,7
	3,0	M	F	1,97	591	473	394	338	296	236	197	148	131	118	94,6	78,8	67,5
	3,5	F	F	2,13	639	511	426	365	320	256	213	160	142	128	102	85,2	73,0
	4,0	F	F	2,27	681	545	454	389	341	272	227	170	151	136	109	90,8	77,8
TJ60-6506 TJ60-8006 TJ60-11006 (50)	2,0	M	M	1,94	582	466	388	333	291	233	194	146	129	116	93,1	77,6	66,5
	2,5	M	M	2,16	648	518	432	370	324	259	216	162	144	130	104	86,4	74,1
	3,0	M	M	2,37	711	569	474	406	356	284	237	178	158	142	114	94,8	81,3
	3,5	M	F	2,56	768	614	512	439	384	307	256	192	171	154	123	102	87,8
	4,0	M	F	2,74	822	658	548	470	411	329	274	206	183	164	132	110	93,9
TJ60-6508 TJ60-8008 TJ60-11008 (50)	2,0	C	M	2,58	774	619	516	442	387	310	258	194	172	155	124	103	88,5
	2,5	M	M	2,88	864	691	576	494	432	346	288	216	192	173	138	115	98,7
	3,0	M	M	3,16	948	758	632	542	474	379	316	237	211	190	152	126	108
	3,5	M	M	3,41	1023	818	682	585	512	409	341	256	227	205	164	136	117
	4,0	M	M	3,65	1095	876	730	626	548	438	365	274	243	219	175	146	125
TJ60-8010 TJ60-11010 (50)	2,0	C	M	3,23	969	775	646	554	485	388	323	242	215	194	155	129	111
	2,5	C	M	3,61	1083	866	722	619	542	433	361	271	241	217	173	144	124
	3,0	C	M	3,95	1185	948	790	677	593	474	395	296	263	237	190	158	135
	3,5	M	M	4,27	1281	1025	854	732	641	512	427	320	285	256	205	171	146
	4,0	M	M	4,56	1368	1094	912	782	684	547	456	342	304	274	219	182	156

Obs.: Confira sempre suas taxas de aplicação. As tabulações baseiam-se na pulverização com água a 21°C.

Muito Fina · Fina · Média · Grossa · Muito Grossa · Extremamente Grossa

	bar	TAMA-NHO DE GOTA	VAZÃO DE UM BICO EM l/min	l/ha 50cm												
				4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
DGTJ60-110015 (100)	2,0	F	0,48	144	115	96,0	82,3	72,0	57,6	48,0	36,0	32,0	28,8	23,0	19,2	16,5
	2,5	F	0,54	162	130	108	92,6	81,0	64,8	54,0	40,5	36,0	32,4	25,9	21,6	18,5
	3,0	F	0,59	177	142	118	101	88,5	70,8	59,0	44,3	39,3	35,4	28,3	23,6	20,2
	3,5	F	0,64	192	154	128	110	96,0	76,8	64,0	48,0	42,7	38,4	30,7	25,6	21,9
	4,0	F	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
DGTJ60-11002 (100)	2,0	M	0,65	195	156	130	111	97,5	78,0	65,0	48,8	43,3	39,0	31,2	26,0	22,3
	2,5	M	0,72	216	173	144	123	108	86,4	72,0	54,0	48,0	43,2	34,6	28,8	24,7
	3,0	F	0,79	237	190	158	135	119	94,8	79,0	59,3	52,7	47,4	37,9	31,6	27,1
	3,5	F	0,85	255	204	170	146	128	102	85,0	63,8	56,7	51,0	40,8	34,0	29,1
	4,0	F	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
DGTJ60-11003 (100)	2,0	C	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
	2,5	M	1,08	324	259	216	185	162	130	108	81,0	72,0	64,8	51,8	43,2	37,0
	3,0	M	1,18	354	283	236	202	177	142	118	88,5	78,7	70,8	56,6	47,2	40,5
	3,5	M	1,27	381	305	254	218	191	152	127	95,3	84,7	76,2	61,0	50,8	43,5
	4,0	M	1,36	408	326	272	233	204	163	136	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
DGTJ60-11004 (50)	2,0	C	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
	2,5	C	1,44	432	346	288	247	216	173	144	108	96,0	86,4	69,1	57,6	49,4
	3,0	C	1,58	474	379	316	271	237	190	158	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
	3,5	C	1,71	513	410	342	293	257	205	171	128	114	103	82,1	68,4	58,6
	4,0	C	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
DGTJ60-11006 (50)	2,0	C	1,94	582	466	388	333	291	233	194	146	129	116	93,1	77,6	66,5
	2,5	C	2,16	648	518	432	370	324	259	216	162	144	130	104	86,4	74,1
	3,0	C	2,37	711	569	474	406	356	284	237	178	158	142	114	94,8	81,3
	3,5	C	2,56	768	614	512	439	384	307	256	192	171	154	123	102	87,8
	4,0	C	2,74	822	658	548	470	411	329	274	206	183	164	132	110	93,9
DGTJ60-11008 (50)	2,0	C	2,58	774	619	516	442	387	310	258	194	172	155	124	103	88,5
	2,5	C	2,88	864	691	576	494	432	346	288	216	192	173	138	115	98,7
	3,0	C	3,16	948	758	632	542	474	379	316	237	211	190	152	126	108
	3,5	C	3,41	1023	818	682	585	512	409	341	256	227	205	164	136	117
	4,0	C	3,65	1095	876	730	626	548	438	365	274	243	219	175	146	125

Obs.: Confira sempre suas taxas de aplicação. As tabulações baseiam-se na pulverização com água a 21°C.

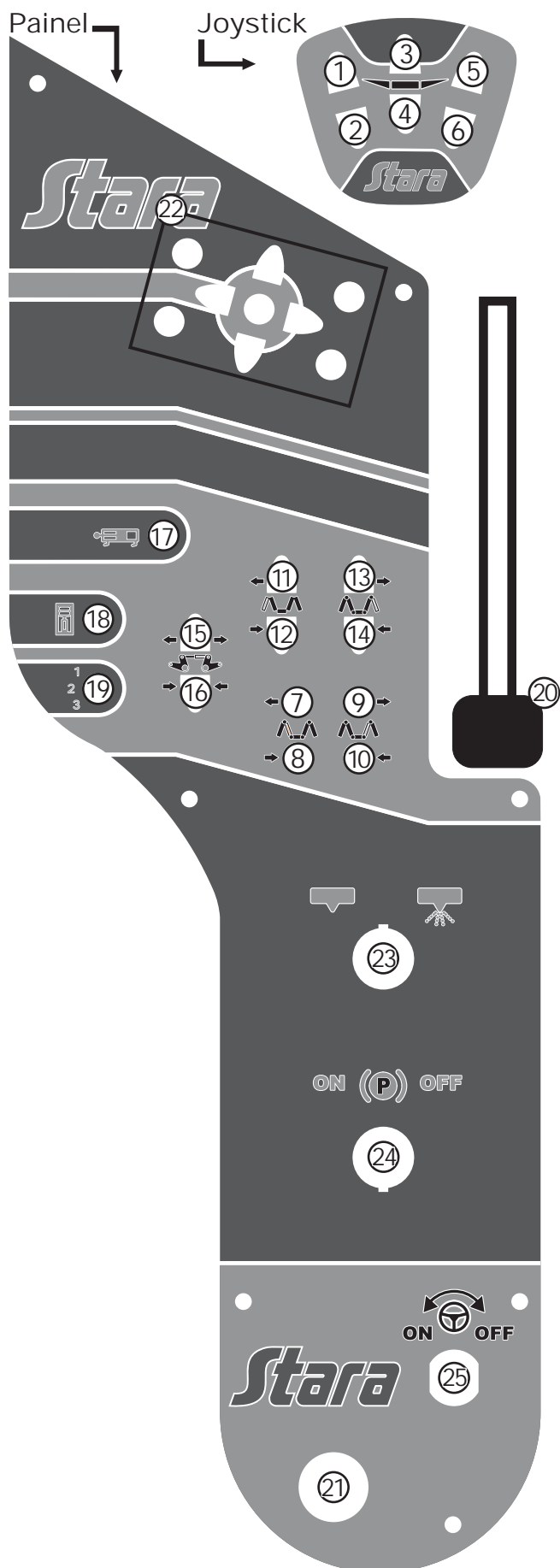
Muito Fina | Fina | Média | Grossa | Muito Grossa | Extremamente Grossa

Bico	bar	Tamanho de gota 80°	Tamanho de gota 110°	Vazão de um bico em l/min	l/ha 4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
TP650050*	2,0			0,16	48,0	38,4	32,0	27,4	24,0	19,2	16,0	12,0	10,7	9,6	7,7	6,4	5,5
TP800050*	2,5			0,18	54,0	43,2	36,0	30,9	27,0	21,6	18,0	13,5	12,0	10,8	8,6	7,2	6,2
TP1100050*	3,0			0,20	60,0	48,0	40,0	34,3	30,0	24,0	20,0	15,0	13,3	12,0	9,6	8,0	6,9
(100)	3,5			0,22	66,0	52,8	44,0	37,7	33,0	26,4	22,0	16,5	14,7	13,2	10,6	8,8	7,5
	4,0			0,23	69,0	55,2	46,0	39,4	34,5	27,6	23,0	17,3	15,3	13,8	11,0	9,2	7,9
TP650067*	2,0			0,21	63,0	50,4	42,0	36,0	31,5	25,2	21,0	15,8	14,0	12,6	10,1	8,4	7,2
TP800067*	2,5			0,24	72,0	57,6	48,0	41,1	36,0	28,8	24,0	18,0	16,0	14,4	11,5	9,6	8,2
TP1100067*	3,0			0,26	78,0	62,4	52,0	44,6	39,0	31,2	26,0	19,5	17,3	15,6	12,5	10,4	8,9
(100)	3,5			0,28	84,0	67,2	56,0	48,0	42,0	33,6	28,0	21,0	18,7	16,8	13,4	11,2	9,6
	4,0			0,30	90,0	72,0	60,0	51,4	45,0	36,0	30,0	22,5	20,0	18,0	14,4	12,0	10,3
TP6501*	2,0	F	F	0,32	96,0	76,8	64,0	54,9	48,0	38,4	32,0	24,0	21,3	19,2	15,4	12,8	11,0
TP8001	2,5	F	F	0,36	108	86,4	72,0	61,7	54,0	43,2	36,0	27,0	24,0	21,6	17,3	14,4	12,3
TP11001	3,0	F	F	0,39	117	93,6	78,0	66,9	58,5	46,8	39,0	29,3	26,0	23,4	18,7	15,6	13,4
(100)	3,5	F	VF	0,42	126	101	84,0	72,0	63,0	50,4	42,0	31,5	28,0	25,2	20,2	16,8	14,4
	4,0	F	VF	0,45	135	108	90,0	77,1	67,5	54,0	45,0	33,8	30,0	27,0	21,6	18,0	15,4
TP65015*	2,0	F	F	0,48	144	115	96,0	82,3	72,0	57,6	48,0	36,0	32,0	28,8	23,0	19,2	16,5
TP80015	2,5	F	F	0,54	162	130	108	92,6	81,0	64,8	54,0	40,5	36,0	32,4	25,9	21,6	18,5
TP110015	3,0	F	F	0,59	177	142	118	101	88,5	70,8	59,0	44,3	39,3	35,4	28,3	23,6	20,2
(100)	3,5	F	F	0,64	192	154	128	110	96,0	76,8	64,0	48,0	42,7	38,4	30,7	25,6	21,9
	4,0	F	F	0,68	204	163	136	117	102	81,6	68,0	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
TP6502*	2,0	M	F	0,65	195	156	130	111	97,5	78,0	65,0	48,8	43,3	39,0	31,2	26,0	22,3
TP8002	2,5	M	F	0,72	216	173	144	123	108	86,4	72,0	54,0	48,0	43,2	34,6	28,8	24,7
TP11002	3,0	F	F	0,79	237	190	158	135	119	94,8	79,0	59,3	52,7	47,4	37,9	31,6	27,1
(50)	3,5	F	F	0,85	255	204	170	146	128	102	85,0	63,8	56,7	51,0	40,8	34,0	29,1
	4,0	F	F	0,91	273	218	182	156	137	109	91,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
TP6503*	2,0	M	F	0,96	288	230	192	165	144	115	96,0	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
TP8003	2,5	M	F	1,08	324	259	216	185	162	130	108	81,0	72,0	64,8	51,8	43,2	37,0
TP11003	3,0	M	F	1,18	354	283	236	202	177	142	118	88,5	78,7	70,8	56,6	47,2	40,5
(50)	3,5	M	F	1,27	381	305	254	218	191	152	127	95,3	84,7	76,2	61,0	50,8	43,5
	4,0	M	F	1,36	408	326	272	233	204	163	136	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
TP6504*	2,0	M	M	1,29	387	310	258	221	194	155	129	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
TP8004	2,5	M	M	1,44	432	346	288	247	216	173	144	108	96,0	86,4	69,1	57,6	49,4
TP11004	3,0	M	M	1,58	474	379	316	271	237	190	158	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
(50)	3,5	M	F	1,71	513	410	342	293	257	205	171	128	114	103	82,1	68,4	58,6
	4,0	M	F	1,82	546	437	364	312	273	218	182	137	121	109	87,4	72,8	62,4
TP6505*	2,0	C	M	1,61	483	386	322	276	242	193	161	121	107	96,6	77,3	64,4	55,2
TP8005	2,5	M	M	1,80	540	432	360	309	270	216	180	135	120	108	86,4	72,0	61,7
TP11005	3,0	M	M	1,97	591	473	394	338	296	236	197	148	131	118	94,6	78,8	67,5
(50)	3,5	M	M	2,13	639	511	426	365	320	256	213	160	142	128	102	85,2	73,0
	4,0	M	M	2,27	681	545	454	389	341	272	227	170	151	136	109	90,8	77,8
TP6506*	2,0	C	M	1,94	582	466	388	333	291	233	194	146	129	116	93,1	77,6	66,5
TP8006	2,5	C	M	2,16	648	518	432	370	324	259	216	162	144	130	104	86,4	74,1
TP11006	3,0	C	M	2,37	711	569	474	406	356	284	237	178	158	142	114	94,8	81,3
(50)	3,5	C	M	2,56	768	614	512	439	384	307	256	192	171	154	123	102	87,8
	4,0	C	M	2,74	822	658	548	470	411	329	274	206	183	164	132	110	93,9
TP6508*	2,0	C	C	2,58	774	619	516	442	387	310	258	194	172	155	124	103	88,5
TP8008	2,5	C	C	2,88	864	691	576	494	432	346	288	216	192	173	138	115	98,7
TP11008	3,0	C	M	3,16	948	758	632	542	474	379	316	237	211	190	152	126	108
(50)	3,5	C	M	3,41	1023	818	682	585	512	409	341	256	227	205	164	136	117
	4,0	C	M	3,65	1095	876	730	626	548	438	365	274	243	219	175	146	125
	2,0			3,23	969	775	646	554	485	388	323	242	215	194	155	129	111
TP6510*	2,5			3,61	1083	866	722	619	542	433	361	271	241	217	173	144	124
TP8010*	3,0			3,95	1185	948	790	677	593	474	395	296	263	237	190	158	135
TP11010*	3,5			4,27	1281	1025	854	732	641	512	427	320	285	256	205	171	146
	4,0			4,56	1368	1094	912	782	684	547	456	342	304	274	219	182	156
	2,0			4,83	1449	1159	966	828	725	580	483	362	322	290	232	193	166
TP6515*	2,5			5,40	1620	1296	1080	926	810	648	540	405	360	324	259	216	185
TP8015*	3,0			5,92	1776	1421	1184	1015	888	710	592	444	395	355	284	237	203
TP11015*	3,5			6,39	1917	1534	1278	1095	959	767	639	479	426	383	307	256	219
	4,0			6,84	2052	1642	1368	1173	1026	821	684	513	456	410	328	274	235
	2,0			6,44	1932	1546	1288	1104	966	773	644	483	429	386	309	258	221
TP6520*	2,5			7,20	2160	1728	1440	1234	1080	864	720	540	480	432	346	288	247
TP8020*	3,0			7,89	2367	1894	1578	1353	1184	947	789	592	526	473	379	316	271
TP11020*	3,5			8,52	2556	2045	1704	1461	1278	1022	852	639	568	511	409	341	292
	4,0			9,11	2733	2186	1822	1562	1367	1093	911	683	607	547	437	364	312

Obs.: Confira sempre suas taxas de aplicação. As tabulações baseiam-se na pulverização com água a 21°C.
* Disponível somente todo em aço inoxidável.

Muito Fina · Fina · Média · Grossa · Muito Grossa · Extremamente Grossa

6.11 - Funções painel comando e joystick

Segue abaixo as funções do painel de comando e joystick:

1 - Levanta geometria esquerda

2 - Baixa geometria esquerda

3 - Levanta o quadro

4 - Baixa o quadro

5 - Levanta geometria direita

6 - Baixa geometria direita

7 / 8 / 9 / 10 - Acionamento cilindros abertura e fechamento

11 / 12 / 13 / 14 - Acionamento cilindros abertura e fechamento das ponteiras

15 / 16 - Acionamento trava do quadro

17 - Botão habilitar

18 - Acionamento pneumático do quadro de barras

19 - Controle de marchas

20 - Acelerador

21 - Conector acendedor de cigarro

22 - Teclas para navegação no painel

23 - Tecla liga/desliga bomba de pulverização

24 - Liga/desliga freio estacionário

25 - Piloto automático

6.12 - Operação do painel de comando e joystick

O painel de comando, juntamente com o joystick, são responsáveis pelo monitoramento do motor e movimento da máquina e das barras.

Obs.: No decorrer do item 6.12, serão citados os botões do painel de comando e do joystick, por sua numeração que está ilustrada e descrita na página 36.

Tela de operação e controle

A tela exibe as informações da máquina, de forma gráfica. Nesta seção é possível ver uma revisão sobre as funções da tela e seu navegador.

É um sistema de informação e controle de fácil operação e alta precisão, que auxiliará o operador no momento de regular e operar a máquina.

ALARME PRINCIPAL: No momento em que ocorrer qualquer falha, ou o sistema queira informar algum evento importante, o alarme principal entra em ação. O alarme sonoro dispara e na tela de operação é exibido o sinal de notificação em primeiro plano, deixando qualquer outra informação em segundo plano. O alarme somente será desativado quando o operador acionar o botão OK do seu navegador. Desta forma o sistema entenderá que o operador está ciente do aviso.

Tela principal de operação e controle

Na tela principal de trabalho (Figura 10), é possível obter todas as informações da máquina em tempo real e gerar ordens de trabalho. Ela está subdivida em seções delimitadas por linhas, onde a informação poderá ser identificada. Para trabalhar nesta tela, utilize os botões do navegador, no console.

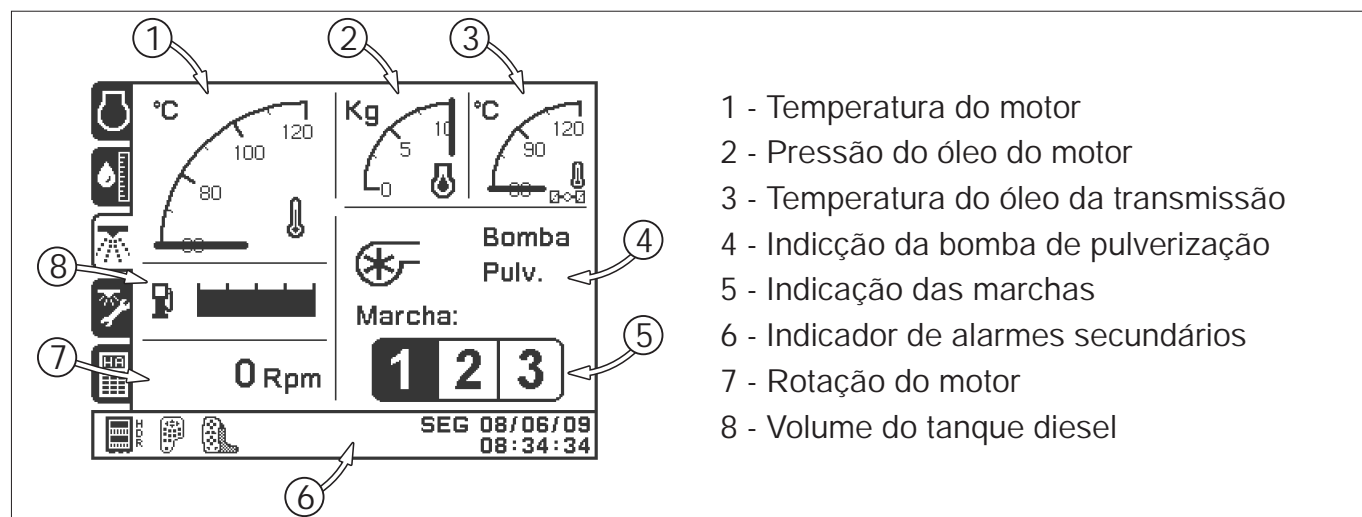



Figura 11 - Tela ajustes

Barra de ícones e alarmes

Todos os alarmes são registrados como ícones neste setor, mesmo que tenham sido aceitos e apagados pelo operador. Eles aparecem por ordem de importância (Figura 10/6).

Navegador

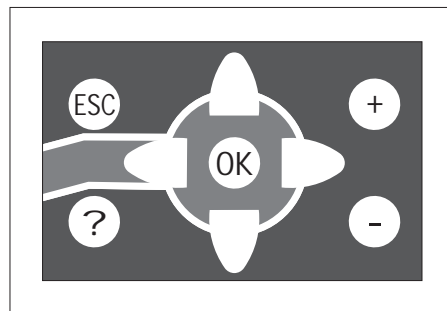
É um bloco com 9 teclas (22) que facilita a navegação e permite o acesso a cada um dos guias de funções da tela de operação. Os botões estilizados fazem o movimento “para cima”, “para baixo”, “esquerda”, direita”. No meio o botão OK confirma a operação.

À direita os botões + e - servem para aumentar ou diminuir valores. À esquerda acima está o botão ESC para sair e, abaixo deste, o botão ? para buscar ajuda.

A tela de operação exibe informações complementares sobre este bloco.

Figura 12

É importante que não seja alterado nenhuma pré-calibração de fábrica e que antes de iniciar o trabalho, o manual seja lido atentamente.

AJUDA (?): Em qualquer momento, até mesmo durante o trabalho, é possível obter ajuda na tela, em caso de dúvidas. O sistema ajuda a indicar os passos que deverão ser seguidos e as teclas que deverão ser pressionadas para continuar a operação desejada. Sempre que quiser obter ajuda, pressione o botão ? da tela.

Telas de operação do painel de comando

1 - Pressão do óleo do motor
2 - Volume do tanque diesel
3 - Pressão de ar do sistema pneumático
4 - Tensão da bateria
5 - Temperatura do motor
6 - Temperatura do óleo sist. industrial
7 - Temperatura do óleo sist. transmissão
8 - Próxima tela

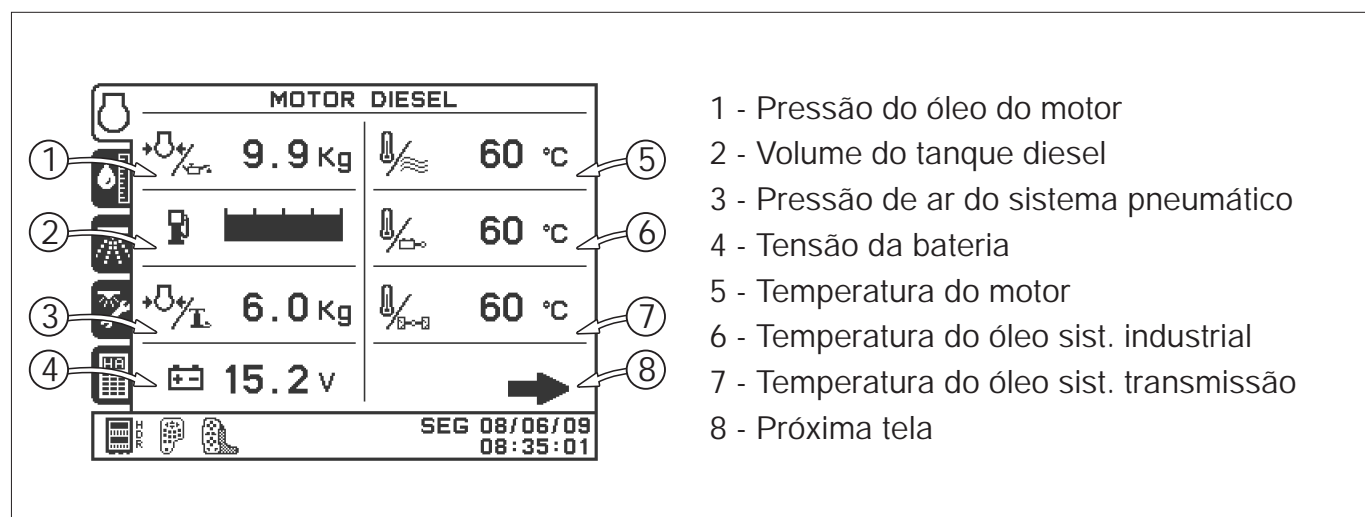



Figura 13 - Tela motor 1

Figura 14 - Tela motor 2

1 - Ajuste da tela na Figura 15
2 - Ajuste da tela na Figura 16
3 - Ajuste da tela na Figura 17
4 - Configuração destas funções pelo Topper 4500
5 - Acesso restrito para técnicos autorizados

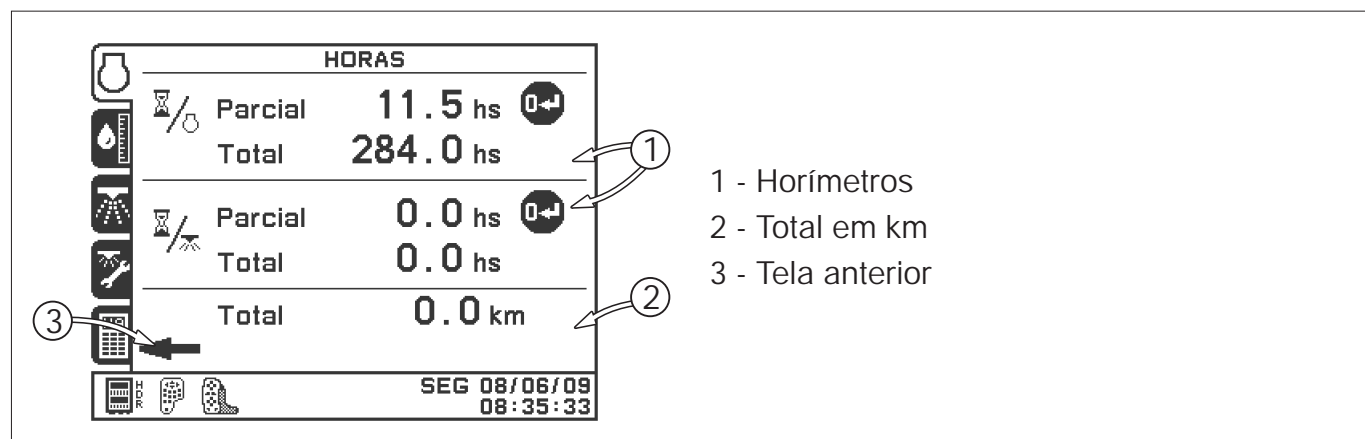
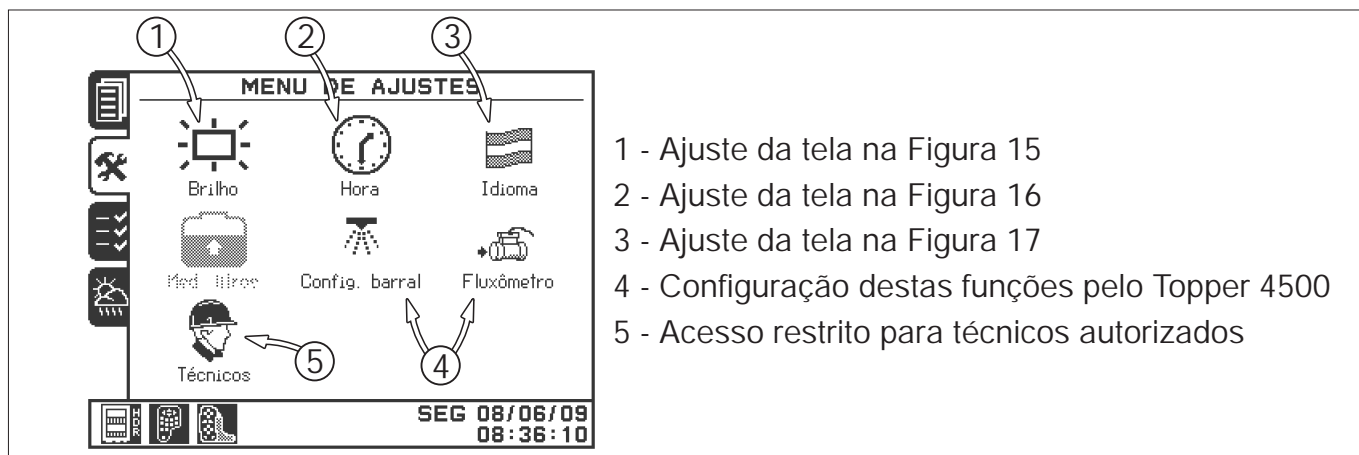



Figura 15 - Tela Ajustes

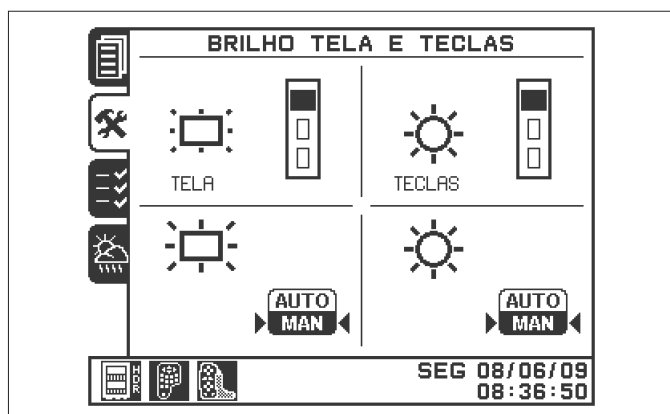



Figura 16 - Tela Ajustes/ Brilho

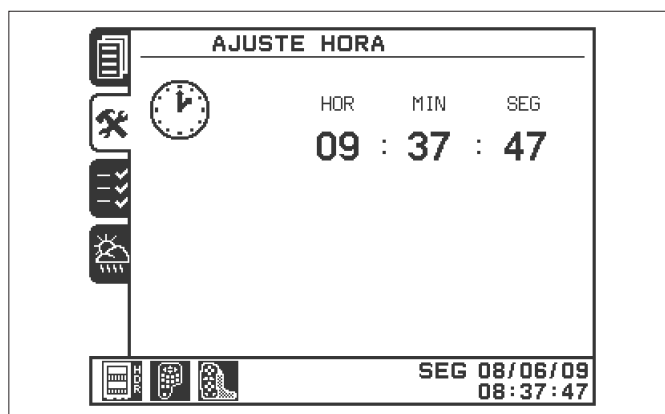



Figura 17 - Tela ajustes/ Hora

Figura 18 - Tela Ajustes/ Idioma

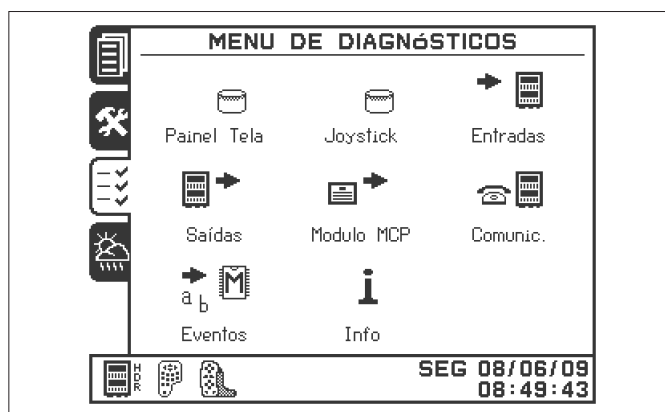



Figura 19 - Tela Ajustes/ Técnicos/ Fábrica/ Diagnósticos

Hidráulicos

Por razões de segurança, as tarefas relacionadas com o sistema hidráulico, tem obstáculos que impedem a sua utilização imediata. Para ativar o sistema hidráulico, pressione o botão 17.

Este botão serve como uma trava de segurança para evitar que as barras sejam movimentadas de forma acidental, o que representaria um risco muito grande para o operador e os demais.

Portanto, a movimentação das barras e do quadro somente poderá ser feita após ter sido ativado este botão (17).

Controle de barras

O bloco de controle de barras, possui 8 botões. 4 deles controlam a abertura e fechamento das barras intermediárias, como mostra a figura abaixo:

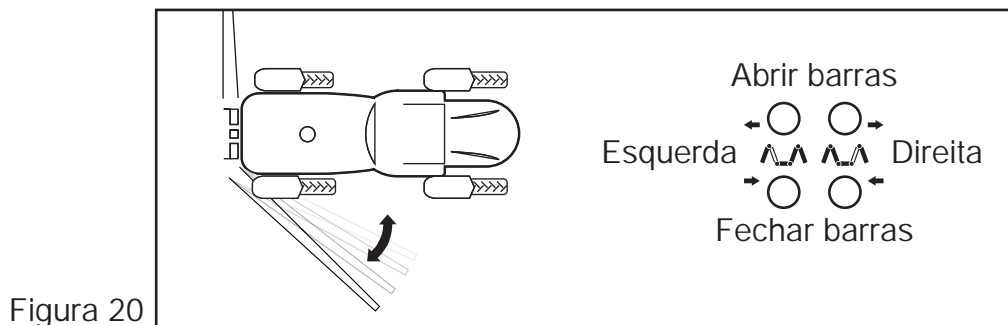
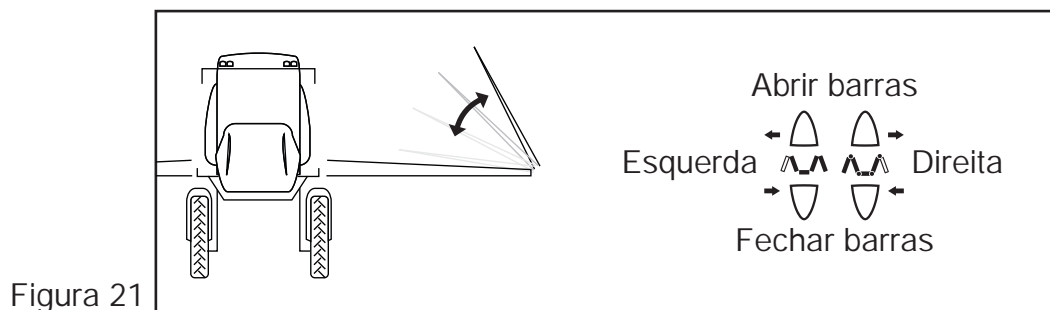



Figura 20

Os outros 4 botões, fazem a abertura e fechamento das barras principais, como mostra a figura abaixo:

Figura 21

Além disso, é possível incliar as barras na vertical em até 30°. Os botões responsáveis por este movimento são os 1 / 2 / 5 / 6, do joystick.

Marcha

Este botão (19), altera a marcha de trabalho para: baixa (1ª), média (2ª) e alta (3ª). Para fazer a troca de marcha, a máquina deve estar com a alavanca na posição “NEUTRO”.

Acelerador

Altera a rpm do motor.

Acionamento pneumático do quadro de barras (18)

O quadro de barras possui um sistema de amortecimento que é acionado pelo botão 18. Como medida de segurança, se o operador não pressionar esta tecla, o quadro de barras ficará travado a uma altura aproximada de 2,20 m.

Piloto automático (25)

Botão que liga e desliga a função piloto automático.

Conector acendedor de cigarro (21)

Conector auxiliar para utilizar tensão da bateria.

Joystick

O Joystick é uma alavanca com botões que cumprem funções específicas de movimentação do quadro das barras. Os botões 3 e 4 fazem a regulagem de altura da pulverização, movimentando o quadro e as barras para cima e para baixo, podendo trabalhar a uma altura de 0,6 a 2,2 m. Os botões 1 / 2 e 5 / 6 fazem a movimentação vertical das barras esquerda e direita, respectivamente, em ângulo de 0 a 30°.

Além disso, o joystick é utilizado para variar a velocidade de avanço da máquina e frenagem.

6.13 - Alarmes

Alarmes de atenção

ALARME
ATENÇÃO!
TROQUE O ÓLEO DO
CIRCUITO HIDRÁULICO

Trocar óleo do circuito hidráulico
O óleo do circuito deve ser substituído a cada 1000 horas de trabalho.

ALARME
ATENÇÃO!
TROQUE O ÓLEO E
FILTROS DO MOTOR

Trocar óleo e filtros do motor
Troque o óleo e o filtro de combustível a cada 250 horas de motor.

ALARME
ATENÇÃO!
TROQUE FILTRO DO
CIRCUITO HIDRÁULICO

Troque o filtro do circuito hidráulico
Substitua o filtro do circuito hidráulico nas primeiras 250 horas e após, a cada 500 horas de trabalho.

ALARME
ATENÇÃO!
TROQUE O FILTRO
DE AR DO MOTOR.

Trocar o filtro de ar do motor
Substitua o filtro de ar do motor a cada 500 horas de motor.

Alarmes da bomba

ALARME
BOMBA
PULVERIZAÇÃO
CONECTADA

Pulverização conectada
Bomba de pulverização trabalhando.

Alarmes do compressor

ALARME
COMPRESSOR
PRESSÃO
DE AR BAIXA

Pressão baixa
Pressão baixa no compressor. A pressão é menor a 5,1 kg/cm^2. Consulte o serviço técnico.

ALARME
COMPRESSOR
PRESSÃO DE
AR ALTA

Pressão alta
Pressão alta no compressor. A pressão é maior a 9 kg/cm^2. Consulte o serviço técnico.

ALARME
COMPRESSOR
FALHA SENSOR
PRESSÃO DE AR

Falha sensor pressão de ar
Houve uma falha no sensor de pressão de ar do compressor. Consulte serviço técnico.

Alarmes de hidráulicos

ALARME
HIDRÁULICOS
PRESSIONE
HABILITAÇÃO

Pressione habilitação
Antes de utilizar o sistema hidráulico (por exemplo: movimento das barras), pressione o botão de habilitação hidráulica.

ALARME
HIDRÁULICO
FALHA SENSOR
TEMP. ÓLEO

Falha sensor temperatura do óleo
O sistema detectou uma falha no sensor de temperatura do óleo. Consulte o serviço técnico.

Alarme	Descrição
ALARME HIDRAULICO TEMPERATURA OLEO 87^{0}C	**Temperatura do óleo 87^{0}C** O sensor detectou que a temperatura do óleo é igual ou maior a 87^{0}C. Verifique as condições e consulte o serviço técnico.
ALARME HIDRAULICO FILTRO RETORNO SATURADO	**Filtro retorno saturado** O filtro encontra-se saturado. Revise-o. O sensor analógico e de corte geram medições incoerentes, está desconectado ou danificado. Consulte serviço técnico.
ALARME HIDRAULICO TEMPERATURA OLEO MUITO ALTA	**Temperatura do óleo muito alta** Temperatura do óleo acima do nível máximo autorizado. Verifique as condições e consulte o serviço técnico.

Alarmes do motor

Alarme	Descrição
ALARME MOTOR ALTERNADOR NÃO CARREGA	**Alternador não carrega** O alternador não carrega.
ALARME MOTOR BATERIA BAIXA	**Bateria baixa** A carga da bateria está baixa. Substitua a bateria.
ALARME MOTOR FALHA SENSOR COMBUSTIVEL	**Falha sensor combustível** Sensor analógico desconectado ou danificado. Contate serviço técnico.
ALARME MOTOR FALHA SENSOR PRESSAO OLEO	**Falha sensor pressão de óleo** Sensor analógico e de corte geram medições incoerentes, estão desconectados ou danificados. Consulte serviço técnico.
ALARME MOTOR NIVEL BAIXO COMBUSTIVEL	**Nível baixo de combustível** Pouco combustível. Reabasteça o reservatório.
ALARME MOTOR FILTRO AR SATURADO	**Filtro de ar saturado** O filtro de ar está saturado. Revise-o.
ALARME MOTOR PRESSAO DE OLEO BAIXA	**Pressão de óleo baixa** Pressão de óleo do motor está abaixo do nível mínimo aceitável. Verifique as condições e consulte o serviço técnico.

Alarmes do sistema

Alarme	Descrição
ALARME SISTEMA CAIXA HIDRÁULICA DESCONECTADA	**Caixa hidráulica desconectada** O sistema não se comunica com a caixa hidráulica ou tem um erro superior a 90%. Consulte o serviço técnico.

6.14 - Abertura e fechamento das barras

6.14.1 - Abertura das barras

Para proceder com a abertura das barras, siga os passos abaixo, observando o desenho do painel (página 36):

- Pressione a tecla 17 para habilitar as funções da barra no painel.
- Retire as barras do descanso, pressionando as teclas 1 e 5, no Joystick.
- Pressione as teclas 8 e 10 juntas, até o final do curso, para abrir as barras principais.
- Pressione as teclas 12 e 14 juntas, até o final do curso, para abrir as barras intermediárias.
- Pressione a tecla 3 no Joystick e levante todo o curso do quadro, para destravar os cilindros e acionar o pneumático do quadro de barras.
- Pressione a tecla 18 apenas 1 vez (a tecla ficará vermelha, indicando que o pneumático do quadro de barras está acionado.
- Pressione a tecla 16 por +/- 5 segundos, para abrir a trava do quadro.
- Regule a altura de operação das barras, com as teclas 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6.

Agora as barras estão abertas e em posição de trabalho.

6.14.2 - Fechamento das barras

Para proceder com o fechamento das barras, siga os passos abaixo, observando o desenho do painel (página 36):

- Pressione a tecla 3 no Joystick para levantar o quadro.
- Pressione a tecla 17 para habilitar as funções da barra no painel.
- Pressione a tecla 15 por +/- 5 segundos, até travar totalmente o quadro.
- Pressione a tecla 18 (a luz da tecla apaga, indicando que os cilindros de regulagem de altura estão travados).
- Pressione a tecla 4, até trancar o quadro.
- Pressione as teclas 11 e 13, até o final do curso, para fechar as barras intermediárias.
- Para fechar as barras, pressione as teclas 7 e 9, com o motor em baixa rotação, observando a melhor posição das barras, até chegarem ao descanso.
- Com as teclas 2 e 6 do Joystick, coloque as barras totalmente no descanso.

Agora as barras estão fechadas e em posição de transporte.

IMPORTANTE!

O trabalho da máquina com o quadro travado pode danificar todo o sistema de barra. Além de proporcionar uma aplicação desuniforme, devido a movimentos bruscos da barra. Sempre destrave o quadro antes de iniciar o trabalho.

6.15 - Deslocamento da máquina

Para deslocar a máquina, ligue e acelere (20) no ponto desejado e, desloque o joystick da posição “NEUTRO” para frente (deslocamento para frente) ou para trás (deslocamento à ré). Para redução de velocidade ou frenagem, faça o movimento gradativo em direção ao ponto “NEUTRO”.

Atenção! O deslocamento da máquina somente poderá ser feito com o freio estacionário desabilitado. Para auxiliar a correta operação e evitar danos aos freios, o computador de bordo emitirá um alarme sonoro e visual na tela.

O autopropelido tem a opção de trabalhar em 3 marchas:

1ª marcha = 0 a 18 km/h = velocidade de trabalho.

2ª marcha = 0 a 24 km/h = velocidade de trabalho somente em grandes planícies.

3ª marcha = 0 a 36 km/h = velocidade somente para transporte em estrada e com tanque vazio.

Obs.: Como medida de segurança, não ultrapasse os 30 km/h.

ATENÇÃO!

Toda troca de marcha somente poderá ser feita com o Joystick na posição “NEUTRO”, ou seja, com a máquina parada.

IMPORTANTE!

Caso for necessário uma frenagem brusca, movimente a alavanca para a posição “NEUTRO” e imediatamente acione o freio estacionário.

6.16 - Utilização do incorporador/lava-frasco

Limpeza do frasco com água limpa:

Com a máquina em no mínimo 2000 RPM e a bomba de pulverização ligadas, proceda com a incorporação do produto:
Gire a válvula da Figura 5 conforme a posição indicada.

1º Válvula posição foto 1, figura13.1: coloque a embalagem no lava frasco e acione o sistema para lavar com água limpa a embalagem como mostra na foto 2.

2º Depois de limpa a embalagem acione a válvula como mostra na foto 3, figura 13.1, gire 90 graus para lavar o reservatório do lava-frasco (foto 4).

3º Para incorporar os produtos para o tanque de calda coloque as válvulas nas posições das fotos 5 e 6, figura 13.2, isso com a bomba de pulverização ligada e a máquina com a aceleração acima de 2200 RPM.

4º Para pulverização coloque as válvulas como mostra na figura 13.3.

Limpeza do frasco com água da calda:

1º Com a válvula da Figura 5 na posição indicada, coloque o frasco sobre o esguicho.

2º Acione a válvula da Figura 1 para realizar a limpeza do frasco.

3º Para incorporar os produtos para o tanque de calda coloque as válvulas nas posições das fotos 5 e 6, figura 13.2, isso com a bomba de pulverização ligada e a máquina com a aceleração acima de 2200 RPM.

4º Para pulverização coloque as válvulas como mostra na figura 13.3.

ATENÇÃO!

Siga rigidamente as medidas de segurança apresentadas neste manual.

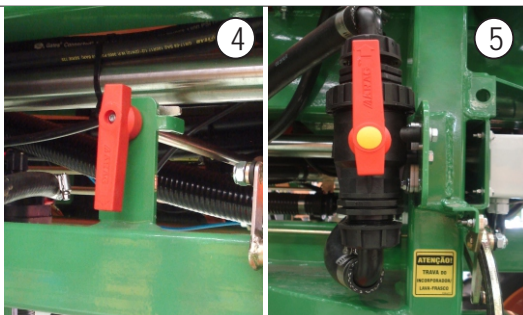
Limpeza das embalagens com água limpa:

Incorporar produto do lava-frasco para tanque de calda, isso depois do tanque de calda abastecido.

Preparação para pulverização:

POSIÇÃO 06 PULVERIZAR

POSIÇÃO 07 PULVERIZAR

Figura 22

Tela Topper 4500:

- ha Feitos: mostra o total da área aplicada com o transpasse descontado.
- ha Aplicados: mostra o total de área aplicada sem o traspasse descontado.
- Velocidade: mostra a velocidade de descolamento do implemento.
- Última: a velocidade de deslocamento do implemento quando se desligou a aplicação. Tem como principal função alterar o menos possível a taxa da aplicação ao desligar e ligar as seções.
- ha Totais: mostra o total da área contida no interior da bordadura.
- ha Restantes: mostra o total da área restante para finalizar a área que foi criada a bordadura.
- Pressão: pressão real do circuito de pulverização.

- Talhão: acesso aos menus de edução do Nome, Bordaduras, Linhas AB e Marcar A.
- Trabalho: acesso aos menus Usuário, Novo, Trabalho, Estatísticas e Modo replay.
- Herbicida: Acesso aos menus Modo Aplicação, Taxa Aplicação, Atuador, Produto e Alarmes. TANQUE1
- Config. Tela: Descolar GPS, Mostrar Tanque, Disco e Bússola.

6.18 - PAINEL DE CONTROLE TOPPER 4500 VT

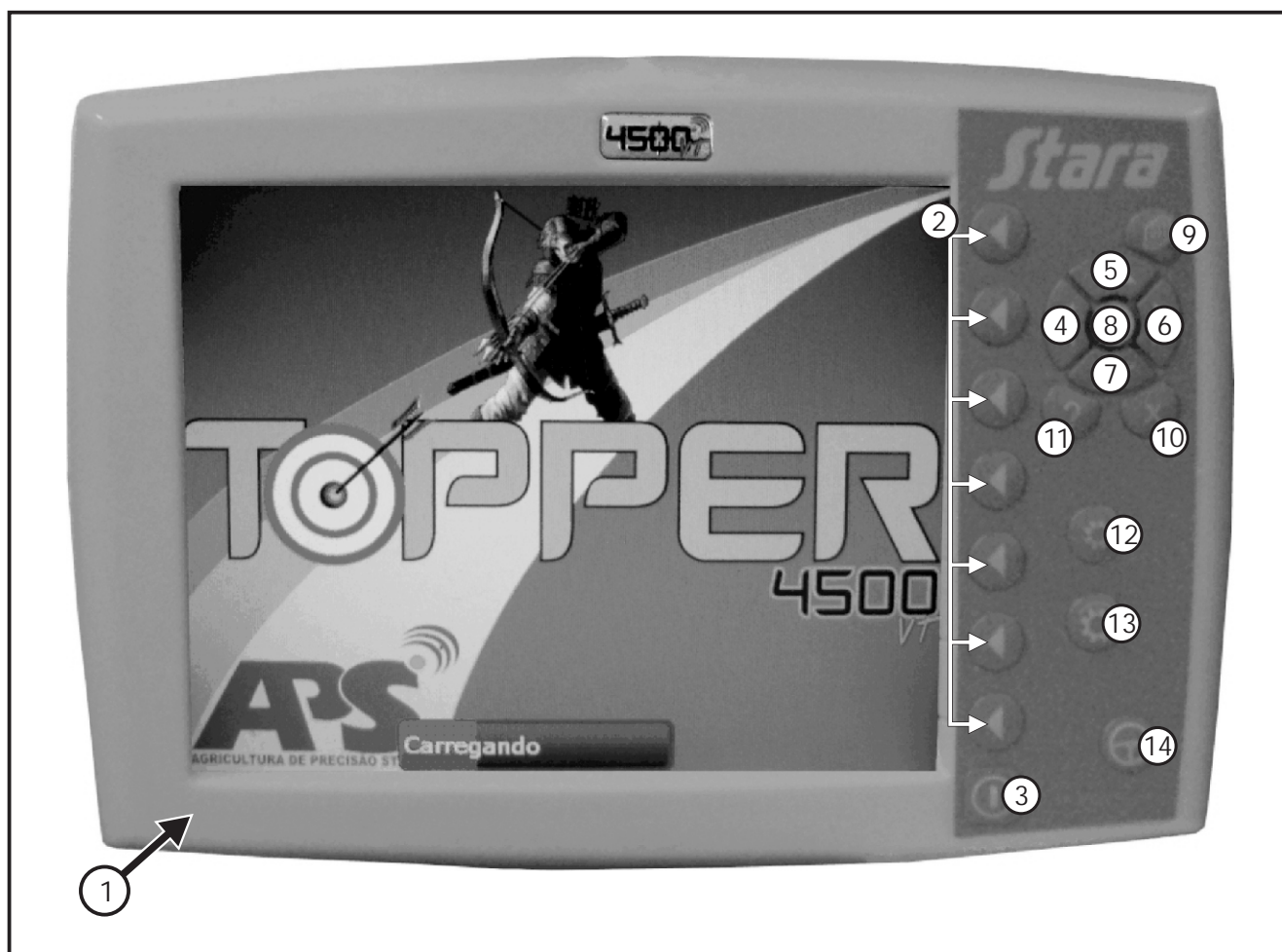



Figura 23

1 - Painel Topper 4500
2 - Botões indicadores
3 - Liga/Desliga
4 - Seta navegação esquerda
5 - Sega navegação para cima
6 - Seta navegação direita
7 - Seta navegação para baixo
8 - Enter
9 - Configurações
10 - Cancelar
11 - Ajuda
12 - Teste
13 - Operação
14 - Ativa/Desativa piloto automático

6.19 - PAINEL DE CONTROLE POD SEÇÕES

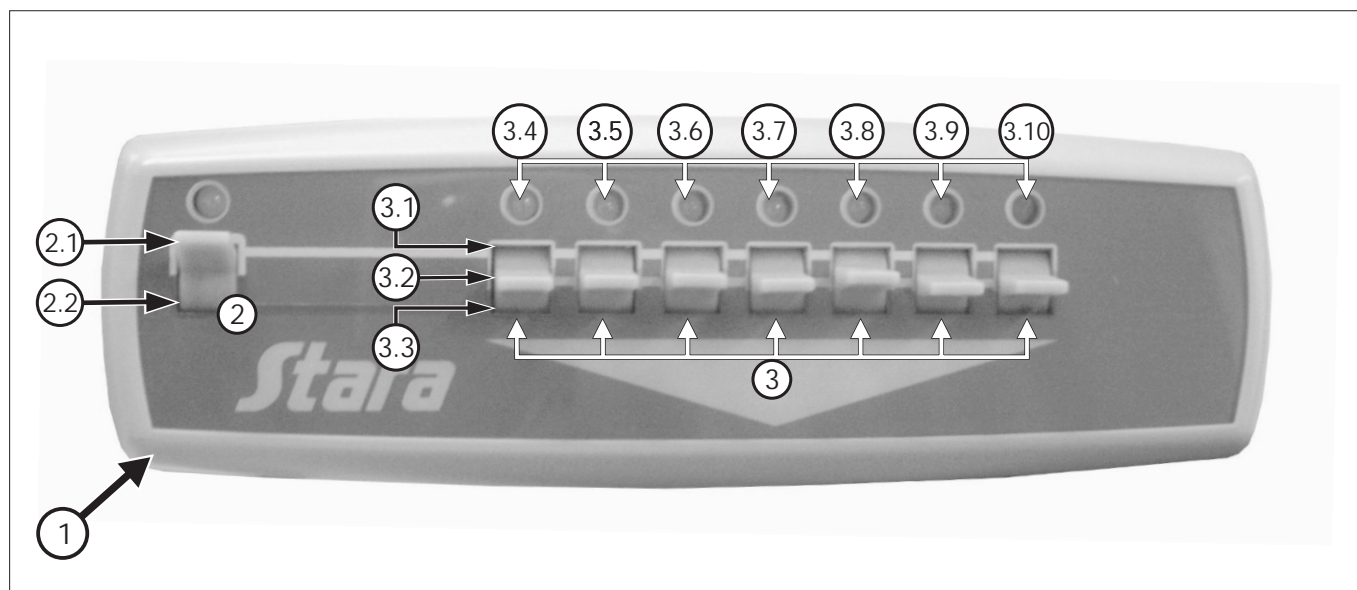



Figura 24

1 - Painel de Controle Topper 4500
2 - Chave geral
    2.1 - Posição ligado
    2.2 - Posição desligado
3 - Chaves de seções
    3.1 - Posição manual
    3.2 - Posição automático
    3.3 - Posição desligado
    3.4 - Seção 1
    3.5 - Seção 2
    3.6 - Seção 3
    3.7 - Seção 4
    3.8 - Seção 5
    3.9 - Seção 6
    3.10 - Seção 7

7 - CUIDADOS ESPECIAIS E MANUTENÇÃO

7.1 - Tabela de cuidados periódicos (MOTOR DIESEL MWM GLADIADOR 2700)

MOTOR DIESEL MWM GLADIADOR 2300 e 3000							
	Diária	50 h	100 h	250 h	500 h	750 h	1000 h
Nível de óleo do carter	X						
Nível de água do radiador	X						
Drenagem filtro diesel	X						
Troca de óleo (Efetuar a 1ª troca com 50 h de trabalho)				X			
Filtro do motor (Efetuar a 1ª troca com 50 h de trabalho) Gladiador 2300/3000 - 7911-4309-FO				X			
Filtro do combustível Gladiador 2300/3000 - 7911-4309-FC Filtro combustível (90541.15.1.0020-R60.10Mic) (R60-10M-Parker)				X			
Filtro de ar					X		
Líquido radiador					X		
Substituição de correias							X
Regulagem válvulas							X
Limpeza do bico injetor							X
Verificar amortecedor de vibrações do motor DANPER							X
Drenar e limpar tanque de combustível							X
Acionar representante autorizado MWM mais próximo para manutenção preventiva do motor (Verificar autorizados no manual do motor MWM)							X

7.2 - Tabela de cuidados periódicos (COMPONENTES GLADIADOR 2700)

COMPONENTES GLADIADOR 2700	Diária	100h	500h	1000h	2000h
Verificar o aperto das rodas	X				
Nível óleo transmissão	X				
Nível óleo industrial	X				
Limpeza fluxômetro	X				
Limpeza filtros pulverização	X				
Reaperto geral da máquina	X				
Troca fluxômetro			X		
Troca do óleo do sistema industrial tanque verde (Petronas - Tutela Hidrobak 68 (original) cód. 9400-0322; Petrobrás Marbrax HV 68; Texaco Rando HDZ 68)					X
Troca elemento filtrante que está montado dentro do tanque industrial “tanque na cor verde, figura figura no manual. (ELEMENTO FILTR. 10MICR. PT4 PT4-3-10Q-25, Cód. do elemento 7911-4351, cód. barra 564427, REF. 936878)					X
Troca do óleo hidráulico da transmissão tanque de inox (Petronas - Tutela Hidrobak 68 (original) cód. 9400-0322; Petrobrás Marbrax HV 68; Texaco Rando HDZ 68)				X	
Troca do óleo dos Motores de Roda - 150ml em cada motor (Petronas - Tutela Hidrobak 68 (original) cód. 9400-0322; Petrobrás Marbrax HV 68; Texaco Rando HDZ 68)				X	
Trocar as buchas dos tirantes (código 7911-4103)			X		
Troca do elemento filtrante da auto filtragem, elemento filtrante que está montado na parte inferior da máquina que filtra o óleo que sai do acionamento do trocador de calor. (código 7911-4503-EL)				X	
Trocar elemento filtrante de sucção que fica na parte inferior da máquina (Filtro SPIN ON Donaldson P62208 código 7911-4205-DO)			X		
Troca do filtro e higienização do ar condicionado				X	
Limpar polos da bateria		X			
Trocar filtros de ar (7911-4235 - uso 02) e filtros de sucção (7911-4239 - uso 02 e 7911-4238 - uso 01)					X

Figura 25

Figura 26

FILTRO AUTO FILTRANTE
CÓDIGO 7911-4503-EL

7.3 - Troca do óleo dos Motores de Roda - 150ml em cada motor

É importante trocar o óleo de lubrificação dos motores de roda a cada 1000 horas (óleo 68, mesmo da transmissão).

Para executar a troca do óleo, proceda da seguinte forma:

- solte os dois tampões, inferior e superior;
- aguarde escoar o óleo;
- coloque o tampão inferior;
- coloque 150ml de óleo em cada motor
- coloque o tampão superior.

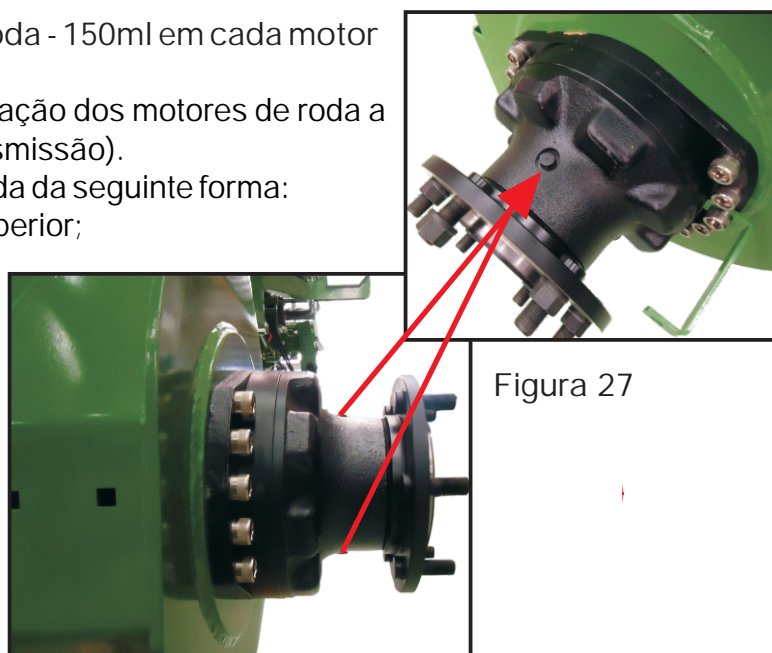



Figura 27

7.4 - Troca de Filtro e Óleo do Sistema Industrial Tanque Verde

É importante trocar o filtro de sucção anualmente, removendo a flange de sucção que comporta o filtro.

O óleo a ser utilizado para reposição no sistema, é o óleo hidráulico TUTELA HIDROBAK 68. Posteriormente, em condições normais de trabalho, anualmente ou a cada 2000 horas. Em condições extremas de uso da máquina, a durabilidade do óleo pode variar, devendo ser feito uma avaliação do seu estado.

Obs.: Nunca misture óleo de marcas diferentes.

7.5 - Troca de Filtro e Óleo do Sistema de Transmissão Tanque de Inox

A troca de óleo deve ser feita a cada 1000 horas de trabalho e deve ser realizada seguindo os seguintes passos:

- Trocar todos os elementos filtrantes da transmissão;
- Drenar o óleo do tanque da transmissão;
- Abastecer o tanque da transmissão com óleo hidráulico 68 até atingir o nível;
- Ligar o Gladiador e deixar trabalhando na posição neutra, com rotação de 1500 RPM por um período de 4 horas para que o sistema de outra filtragem possa executar a limpeza do óleo.

Obs: Não utilizar óleo de marca diferente do que o especificado no manual. Quando soar o alarme de filtro saturado com temperatura acima de 40ºC substituir os filtros mesmo que não atinja as horas estipuladas no cronograma.

7.6 - Procedimento para Limpeza do Sistema e Filtragem do Óleo quando está Contaminado

1º - Drenar o óleo do tanque da transmissão e limpar o interior do tanque.

2º - Drenar todas as mangueiras da transmissão e limpar as mesmas.

3º - Trocar todos os filtros da transmissão, "filtros originais Stara".

4º - Completar o nível de óleo especificado no manual.

5º - Ainda com o Gladiador desligado, sangrar a mangueira que chega até a bomba, eliminando o ar existente na mangueira, depois reapertar a mesma.

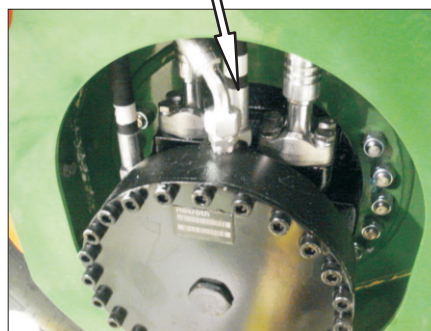
Figura 28

6º - Ligar o Gladiador e permanecer com o mesmo parado, com o manche no centro com aceleração a 1500 RPM. Deixar o Gladiador por quatro horas realizando a auto filtragem.

7º - Bloquear 3 rodas do Gladiador deixando uma livre suspendida com macaco hidráulico e calçando a máquina com segurança. Na roda suspensa, soltar o suficiente a mangueira do dreno mostrado nas figuras 63 e 64 da página 66, para que o ar seja eliminado do sistema. Dar partida na máquina com motor MWM 900 RPM, acionar o manche com uma roda suspensa e deixar o Gladiador em funcionamento por 2 minutos, para que assim o óleo circule eliminando o ar do sistema. Repetir o 7º procedimento nos outros três motores de roda.

Soltar a Porca do Terminal o Suficiente para Eliminar o Ar do Sistema de Tração

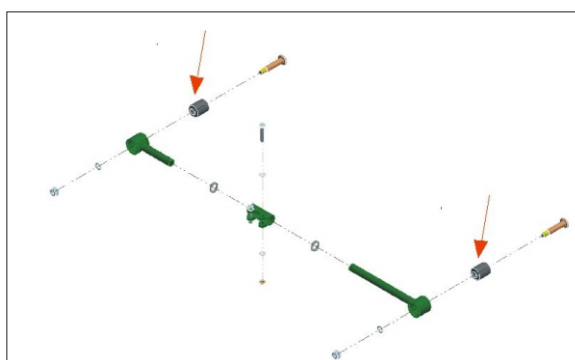
Figura 29

Motor Dianteiro

 Figura 30

Motor Traseiro

8º - Depois de realizar os procedimentos acima trocar os filtros do elemento 7911-4503 filtro que é montado na parte inferior da máquina que filtra o óleo que sai do acionamento do trocador de calor e o filtro 7911-4205 filtro duplo que é montado na sucção da bomba fica na parte inferior da máquina. Conferir o nível do óleo do tanque.

Obs: Manutenção do tirante;

Sugere-se trocar as buchas dos tirantes (código 7911-4103) a cada 500 horas, ou quando as mesmas apresentarem desgastes nos Gladiadores Hidro, Hércules 5.0 e Gladiador Mecânico.

7.7 - Sistema de pulverização

A vida útil e a confiabilidade do pulverizador, dependem basicamente da ação do produto de pulverização sobre a matéria-prima do pulverizador. Por isso, é de extrema importância que seja feita a limpeza completa do sistema, ao final de cada dia de trabalho e, sempre que houver troca de produto.

O ideal é que seja feita uma pré-lavagem na própria lavoura, para eliminação de restos, antes da execução da limpeza do sistema.

7.7.1 - Procedimento de limpeza

- Esguiche o tanque vazio com um jato forte de água, abastecendo-o com cerca de 400 litros de água.
- Com o barramento desligado, ligue a bomba com cerca de 1800 rpm e faça circular a água pela bomba várias vezes.
- Ligue e desligue espaçadamente as secções de pulverização, várias vezes, ao mesmo tempo em que lava todos componentes do aparelho com água limpa.
- Por fim, pulverize o conteúdo do tanque pelos bicos de pulverização.

7.7.2 - Limpeza do elemento filtrante do filtro de sucção

O inserto do filtro deve ser limpo a cada tanque de pulverização. Para proceder com a limpeza, siga a seguinte ordem:

• Retire a borboleta (tampa amarela) (Figura 31/1);

• Afrouxe a porca (Figura 31/2) e retire a parte inferior do filtro;

• Retire o elemento filtrante (Figura 31/3), lave-o em água corrente e monte os componentes na ordem inversa.

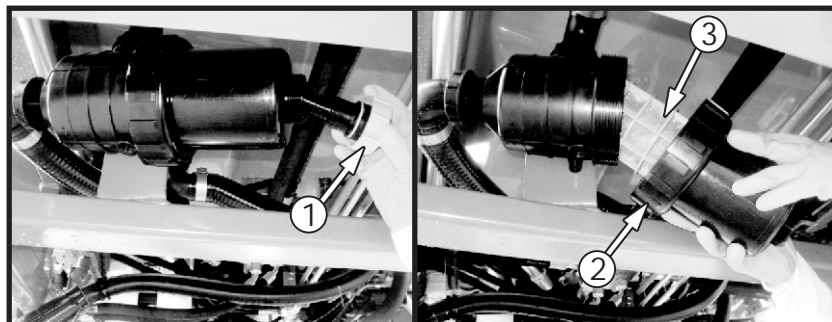



Figura 31

7.7.3 - Limpeza do elemento filtrante do filtro de linha

A limpeza do elemento filtrante do filtro de linha deve ser feita ao término de cada dia de trabalho. Para proceder com a limpeza, siga a seguinte ordem:

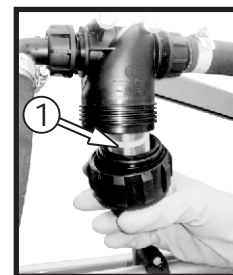
• Retire a porca e o copo do filtro;

• Retire o filtro e proceda com a limpeza do elemento filtrante (Figura 32/1);

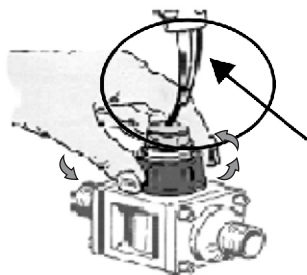
• Monte-o novamente e faça o aperto necessário na porca.

Obs.: Quando o defensivo agrícola for um produto de alta viscosidade, com uma diluição mais lenta, ou a captação da água for feita em açudes ou lagos, faça a limpeza com uma periodicidade maior. Indica-se neste caso, limpar os filtros (de linha e de sucção) a cada tanque de pulverização.

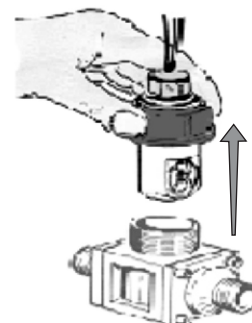
Figura 32

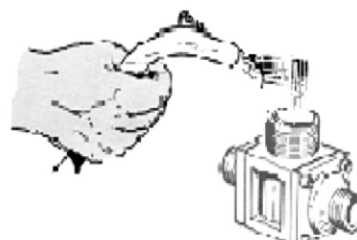
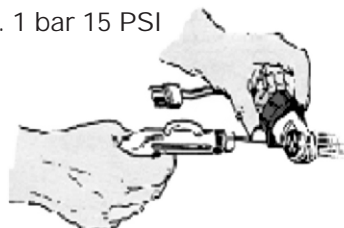
7.8 - Manutenção do Fluxômetro de Engate-Rápido

Fluxômetro de Engate Rápido

Rapid Check

Manutenção diária ou após o término da jornada de trabalho

Desparafuse a porca vermelha que segura a unidade do engate-rápido no corpo.

Cuidado para não torcer o fio da conexão ao fazer essa operação, desconectando-o do sistema.

Remova a unidade do engate-rápido do corpo.

Use água limpa para lavar qualquer impureza fora da unidade da turbina removível.

Se possível, use água para lavar o corpo do fluxômetro.

Máx. 1 bar 15 PSI

Use ar comprimido para verificar que a unidade da turbina gira livremente. Recoloque a unidade no corpo do fluxômetro apertando com a mão (não use ferramentas) observando a posição de colocação bem como se ficou posicionada corretamente.

7.9 - Central elétrica

Segue abaixo as funções da central elétrica, para facilitar a identificação:

15 Buzina	15 Luz tras. direita (teto)	15 Controle aplic.	30 Partida/pare
15 MCP	15 Luz diant. esquerda (teto)	15 Contato placa saída	
15 Acendedor	15 Luz diant. direita (teto)	15 Disponível	60
20 Limpa	15 Luz chassi	15 Coluna direção	40 → Ventuinha Hidro
20 Disponível	15 Luz quadro	15 Luz interna/rádio	Ventuinha Hidro secundária
10 Cent. Met.	10 GPS	10	
5 Contato Relés	15 Luz baixa	15 Caixa hidráulica	
10 Injetora	20 Luz alta	15 Luz traseira esquerda	

Contato	Partida	Pare
Contato disponível	Luz dianteira esquerda (teto)	Contato placa saída
Contato MPC	Luz dianteira direita (teto)	Luz traseira esquerda (teto)
Limpador Pára-brisa	Luz ré	Luz traseira direita (teto)
Buzina	Luz baixa	Luz chassi
Injetora	Luz alta	Luz quadro

7.10 - Lubrificação de componentes

Abaixo estão relacionados os componentes e respectivo tipo de lubrificante indicado:

COMPONENTES	TIPO	ESPECIFICAÇÃO	INDICAÇÃO	QUANTIDADE
Motor diesel	Óleo lubrificante	API-CH4 ACEA-E3	TEXACO - Ursa PREMIUN TDX PETROBRÁS - Lubrax TOP TURBO 15W40 IPIRANGA - Brutus Alta Performance 15W40 SHELL - RIMULA X15W40	Máx. 8 litros sem filtro (motor 4 cilindros) Máx. 12 litros sem filtro (motor 6 cilindros)
Filtro de óleo p/ motor (4.10T)	Filtro blindado descartável		MWM 905411880021	01
Filtro de óleo p/ motor (6.10T)			MWM 905411880022	01
Filtro de óleo comb. diesel (4 cil.)	Filtro descartável	Filtro combustível	MWM 9.0541.05.0.0104	01
		Filtro sedimentador	RACOR PARKER R 690/30M	
Filtro de óleo comb. diesel (6 cil.)			MWM 9.0541.15.1.0020	01
Filtro de ar	Filtro descartável seco	Elemento primário externo	MANN - C 20 457 (7901-4302-ELP)	01
		Elemento secundário interno	CF 933 (7901-4302-ELI)	
Transmissão	Óleo hidráulico	ISO VG 68 (DIN 52524/2)	TUTELA HIDROBAK 68 PETROBRÁS MARBRAX HV 68 TEXACO RANDO HDZ 68	135 litros
Industrial (barra, direção, pulver.)	Óleo hidráulico	ISO VG 68 (DIN 51524/2)		150 litros
Filtro auto-filtragem				
Retorno industrial	Filtro descartável		FILTROSUL PT 4.3 10 Q	01
Filtro transmissão	Filtro blindado descartável		FILTROSUL MFDS BN 180	02
Filtro suspiro reserv. hidráulicos	Filtro blindado descartável		RACOR PARKER RH 2010 C	02
Graxeiras	GRAXA	À base de Lítio NGLI-2	TEXACO - Multifak EP2 PETROBRÁS - Lubrax GMA 2 EP IPIRANGA - IPIFLEX 2	

8 - EVENTUAIS PROBLEMAS, POSSÍVEIS CAUSAS E/OU SOLUÇÕES

PROBLEMAS	POSSÍVEIS CAUSAS E/OU SOLUÇÕES
Motor não dá a partida	- Verifique nível do óleo diesel. - Verifique carga da bateria. - Verifique fusíveis da central elétrica. - Verifique aterramento dos cabos.
Pulverização não funciona	- Verifique nível de calda no tanque. - Verifique a posição das alavancas da válvula de registro. - Verifique se a borboleta do filtro de sucção está na posição correta. - Verifique a vedação de todas as conexões.
Não marca a velocidade	- Verifique a distância do sensor de rodas em relação ao flange. - Verifique o aperto do sensor.
O produto do incorporador não está sendo sugado	- Verifique se a bomba de pulverização está ligada. - Verifique a posição das alavancas da válvula de registro. - Verifique a posição do registro do lava-frasco. - Acelere a máquina em +/- 1000 rpm.
Cilindros das barras não estão chegando ao curso final	- Verifique a regulagem dos freios dos cilindros.
Escada não abaixa ou não recolhe	- Desligue imediatamente a máquina e verifique o nível de óleo. - Verifique se os registros do reservatório hidráulico estão na posição ABERTO.
Balões pneumáticos com pouca pressão	- Verifique possíveis vazamentos nas conexões.